

Περιεχόμενα

Θωμάς Κουινέλης.....	2
Βασίλειος- Ορέστης Κουναλάκης.....	4
Ζιζέλ Πανταζοπούλου.....	6
Μαρία Αργυρακοπούλου, Φαίδρα Σταθοπούλου.....	8
Βικτωρία Αντωνιάδη, Αλίκη Βασάλου, Κωνσταντίνα-Ελένη Τσαφάρá.....	9
Μυρτώ Γαβρόγλου.....	10
Πάρις Γαβρόγλου.....	11
Νικηφόρος Θεοδωρακόπουλος, Παναγιώτης-Κωνσταντίνος Καστανιώτης, Γεώργιος Χατζηναστασιάδης.....	13
Έρα Κακαμπάκου, Σοφία Νικολάου, Φανή Δημοπούλου, Λυδία Ντουρουντού.....	15
Καλούτσας Μιχάλης, Κωσταράς Κωνσταντίνος, Μακαβέλος Ιωάννης, Χιώτης Χαράλαμπος.....	16
Χριστίνα Λιγνού.....	17
Αριστομένης-Μάριος Μανωλάκος, Χρήστος Φιλίππου.....	18
Χρήστος Ντόνης.....	20
Βασίλειος Παναγιώτου.....	21
Δανάη Σκοτινιώτη.....	22
Γεώργιος Σιμιτζόγλου.....	24
Φραγκίσκος Σέλλεκενς,.....	25
Στυλιανός Γκίκας.....	26
Χρύσπα Θάνου – Μαρία Βλαχοσπύρου.....	28
Πεκρίδου Μιχαέλα, Μεντεσίδης Γιάννης.....	30
Εβελίνα Αγαπητού.....	31
Γρηγοριάδης Χρύσανθος, Λυπηρίδης Βασίλειος.....	32
Α.Ζαφείρη, Τ.Θεοδοσίου, Ε.Ξηντάρη, Α.Καζαντζή.....	33
Μαρίνα Καρούσου, Μοιράννα Βασαριώτη, Μαργαρίτα Παγώνη.....	34
Μελίνα Δαραβέλη, Νίκος Λαψάτης.....	35
Μαρία Νίκη Ζωγράφου.....	36
Δημήτριος Αγγέλης.....	38
Μηνάς – Φανούριος Τζοάννος.....	40
Ελένη Τσότσου.....	42

Όνομα: Θωμάς Κουνέλης

Σχολείο: 1^ο 12θέσιο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Πανεπιστημίου Αθηνών

Ηλικία: 12 ετών

Ο πλανήτης Κρόνος (Cronus) ή Saturn, όπως είναι γνωστός σήμερα στον υπόλοιπο κόσμο, είναι ένας (ο πιο απομακρυσμένος) από τους πέντε ορατούς με το γυμνό μάτι πλανήτες, οι οποίοι ήταν γνωστοί χιλιάδες χρόνια πριν. Οι Αρχαίοι Έλληνες γνώριζαν τον πλανήτη και του έδωσαν το όνομα **ΚΡΟΝΟΣ**, που στα αρχαία ελληνικά σημαίνει **απαρχαιωμένος, πάρα πολύ παλιός**, αλλά η λέξη αυτή ήταν και χαρακτηρισμός που έδιναν σε ένα γέροντα που συμπεριφέρονταν σαν μωρό, λέξη που γνωρίζουμε σήμερα ως «παλιμπαιδισμός». Μήπως λοιπόν οι πρόγονοι μας, εκτός από την παρατήρηση με γυμνό μάτι γνώριζαν κάτι και για το πόσο παλιός είναι ο Κρόνος σε σχέση με τους υπόλοιπους πλανήτες; Ή μήπως ακόμη γνώριζαν για τον τρόπο που συμπεριφέρεται; Δηλαδή σαν ένας γέροντας (παλιός πλανήτης) με συμπεριφορά νέου ή παιδιού (δηλαδή νέου πλανήτη) για παράδειγμα; Μυστήριο! Πάντως, η ελληνική μυθολογία αναφέρει πως ο Τιτάνας Κρόνος, θεός του χρόνου και βασιλιάς των θεών πριν το Δία, ήταν πατέρας του Δία, ενώ ο Ήλιος γεννήθηκε από τη Θεία και τον Τιτάνα Υπερίωνα, μεγαλύτερο αδελφό του Κρόνου (ονομασία και του γνωστού δορυφόρου του Κρόνου). Όπως επίσης και ότι οι Τιτάνες κυβέρνησαν την περίοδο της «Χρυσής Εποχής», ενώ οι Θεοί του Ολύμπου με αρχηγό το Δία πήραν αργότερα την εξουσία από τους Τιτάνες μετά από δεκαετή πόλεμο, την Τιτανομαχία.

Μυστήριο είναι επίσης πως αυτή η αρχαία ελληνική σημασία της λέξης «Κρόνος», περιγράφει ένα σημερινό μεγάλο δίλλημα των επιστημόνων, καθώς ακόμη και μετά την αποστολή του Cassini-Huygens δεν είναι βέβαιοι για το πόσο χρονών είναι, τόσο ο πλανήτης Κρόνος, όσο και τα δαχτυλίδια του αλλά και για την προέλευσή τους. Προέρχονται από την πρώιμη ιστορία του ηλιακού συστήματος 4.5 δισεκατομμύρια χρόνια πριν ή έχουν διαμορφωθεί την εποχή των Δεινοσαύρων; Πάντως όλο αυτό είναι ένα θέμα υπό έρευνα, όπως έχω διαβάσει στην ιστοσελίδα «Universe Today». Τα δαχτυλίδια του Κρόνου, αν και είναι από τα πιο αναγνωρίσιμα χαρακτηριστικά στο ηλιακό

σύστημα, η γνώση μας για αυτά χρειάζεται συνεχή ανανέωση και αυτό είναι δυνατόν σήμερα με την αποστολή Cassini-Huygens.

Για τους λόγους αυτούς, θα επέλεγα τον πρώτο στόχο δηλαδή να στρέψουμε τα όργανα του Cassini στην εικόνα των δαχτυλιδιών του Κρόνου με τα τρία φεγγάρια: Τηθύ, Εγκέλαδο και Μίμα. Πιστεύω ότι κάνοντας αυτή την επιλογή, θα μπορέσουμε να έχουμε πολύτιμες και περισσότερες πληροφορίες που θα μας οδηγήσουν σε συμπεράσματα για την παλαιότητα του πλανήτη και των δαχτυλιδιών του αλλά και για την προέλευσή τους. Επίσης θα μπορέσουμε να εξετάσουμε ακόμη περισσότερα στοιχεία για το Ε δαχτυλίδι που οι επιστήμονες του Cassini επιβεβαίωσαν ότι τροφοδοτείται από το παγωμένο υλικό του Εγκέλαδου και τους πίδακες πάγου που προκύπτουν από το νερό που βρίσκεται κάτω από την επιφάνειά του. Θα μπορέσουμε επιπλέον να εξηγήσουμε πως και με ποιόν τρόπο μπορούν οι δακτύλιοι να έχουν την δική τους ατμόσφαιρα ή πώς έχει δημιουργηθεί το αραιό οξυγόνο ανάμεσά τους και ακόμη να εξηγήσουμε τα παράξενα χρώματα που βλέπει κανείς γύρω τους. Όλα αυτά τα στοιχεία και πολλά άλλα πιστεύω, μπορούν να μας οδηγήσουν σε περισσότερα συμπεράσματα για την ηλικία και τη φύση αυτού του μαγικού και μυστηριώδους πλανήτη.

Όνομα: Βασίλειος- Ορέστης Κουναλάκης

Σχολείο: 1^ο 12θέσιο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Πανεπιστημίου Αθηνών

Ηλικία: 10 ετών

Διάλεξα τον Στόχο 1 γιατί ο εντυπωσιακός πλανήτης Κρόνος έχει πάρα πολλά φεγγάρια, δηλαδή φυσικούς δορυφόρους, για εξερεύνηση. Συνολικά τα φεγγάρια του Κρόνου είναι 64. Η Τηθύς, ο Εγκέλαδος και ο Μίμας είναι τρία από τα πιο σημαντικά φεγγάρια του Κρόνου.

Ο **Εγκέλαδος** λέγεται και Saturn II (δηλαδή Κρόνος 2). Η απόστασή του από τη Γη είναι $1,272e^9$ χλμ. και οι διαστάσεις του είναι $513,2 \times 502,8 \times 496,6$ χλμ. Η περίοδος περιφοράς του είναι +1,370218 ημέρες. Τον ανακάλυψε ο Βρετανός αστρονόμος Ουίλιαμ Χέρσελ, το 1789. Ο Χέρσελ για να ανακαλύψει τον Εγκέλαδο χρησιμοποίησε για πρώτη φορά το ισχυρό τηλεσκόπιο των 1,2 μέτρων. Μέχρι το 1980 που προσγειώθηκε στον Εγκέλαδο το διαστημόπλοιο Βόγιατζερ 1, δεν γνωρίζαμε πολλά πράγματα γι αυτόν τον φυσικό δορυφόρο. Το 1981 προσγειώθηκε στον Εγκέλαδο και το διαστημόπλοιο Βόγιατζερ 2. Όμως, από το 2004 μέχρι σήμερα, το διαστημόπλοιο Κασσίνι μας στέλνει πολλές πληροφορίες. Πολύ ενδιαφέρον είναι το ότι ανακάλυψε ένα λοφίο από υδρατμούς ή σταγονίδια νερού που υψώνεται πάνω από την νότια πολική περιοχή του δορυφόρου. Ο Εγκέλαδος είναι ένα από τα μόλις τρία σώματα στο εξωτερικό ηλιακό μας σύστημα, μαζί με τον δορυφόρο Ιώ του Δία και τον Τρίτωνα του Ποσειδώνα, στα οποία έχουν παρατηρηθεί εκρήξεις ηφαιστειακού τύπου.

Ο δορυφόρος **Τηθύς** ανακαλύφθηκε από τον διάσημο αστρονόμο Τζιοβάνι Ντομένικο Κασσίνι, το 1684. Οι διαστάσεις της Τηθέως είναι $1.080,8 \times 1.062,2 \times 1.055$ χλμ, η περίοδος περιφοράς της είναι +1,887802 ημέρες και η απόστασή της από τη Γη είναι $1,272e^9$ χλμ. Το όνομα Τηθύς προέρχεται από την αρχαία ελληνική μυθολογία. Η Τηθύς είναι ο πέμπτος μεγαλύτερος φυσικός δορυφόρος του Κρόνου. Η άλλη του ονομασία είναι Saturn III που σημαίνει Κρόνος 3, γιατί ήταν ο τρίτος στη σειρά των δορυφόρων του Κρόνου, μέχρι να ανακαλυφθούν και οι υπόλοιποι δορυφόροι. Η Τηθύς είναι ένα ουράνιο σώμα που αποτελείται όλο σχεδόν από πάγο. Στην παγωμένη επιφάνειά της διακρίνονται πολλοί κρατήρες. Ο μεγαλύτερος κρατήρας βρίσκεται στο δυτικό της ημισφαίριο, ονομάζεται Οδυσσέας και έχει διάμετρο 400 χλμ.

Ο φυσικός δορυφόρος **Μίμας** ανακαλύφθηκε επίσης από τον αστρονόμο Ουίλιαμ Χέρσελ το 1784. Είναι γνωστός και σαν Saturn I, δηλαδή

Κρόνος 1. Οι διαστάσεις του είναι $415,6 \times 393,4 \times 381,2$ χλμ και η περίοδος περιφοράς του είναι $+0,9424218$ ημέρες. Η απόστασή του από τη Γη είναι $1,272e^9$ χλμ. Το μεγαλύτερο τμήμα του Μίμα καλύπτεται από κρατήρες πρόσκρουσης. Ο μεγαλύτερος από αυτούς έχει διάμετρο 130 χλμ και φέρει το όνομα του Χέρσελ.

Πιστεύω ότι οι επιστήμονες που ασχολούνται με το διάστημα πρέπει να συνεχίσουν να μελετούν πολύ λεπτομερειακά τους δορυφόρους του Κρόνου, έναν-έναν ξεχωριστά. Το διαστημόπλοιο Cassini θα συγκεντρώνει πληροφόρηση μέχρι το έτος 2018. Στη συνέχεια την σκυτάλη θα πάρει το διαστημόπλοιο Juice. Το μαγικό ταξίδι του στον Κρόνο θα ακολουθήσει εκείνα του Βόγιατζερ 1, του Βόγιατζερ 2 και του Cassini...

Όνομα: Ζιζέλ Πανταζοπούλου

Σχολείο: 1^ο 12/θ Πειραματικό Δ.Σχ. Πανεπιστημίου Αθηνών

Ηλικία: 11 ετών

Ο Κρόνος είναι ο δεύτερος σε μέγεθος πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος. Ταυτόχρονα είναι και ο πιο όμορφος πλανήτης. Σε φωτογραφίες του Κρόνου που έχουμε από ισχυρά τηλεσκόπια φαίνεται μία σειρά από λευκούς και πολύ φωτεινούς δακτύλιους. Οι αυτοί είναι οι μεγαλύτεροι που υπάρχουν, αφού οι αντίστοιχοι δακτύλιοι του Δία και του Ουρανού είναι πολύ μικρότεροι.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό του Κρόνου είναι ότι ο άξονας περιστροφής έχει κλίση 27 μοιρών ως προς στο επίπεδο της εκλειπτικής. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα και οι δακτύλιοι να φαίνονται με κλίση από τη Γη οπότε είναι ακόμα πιο εντυπωσιακοί. Η εικόνα τους μάλιστα αλλάζει συνέχεια στη διάρκεια των 29 ετών που διαρκεί περιστροφή του Κρόνου γύρω από τον Ηλιο, γιατί παρατηρούνται από διαφορετική γωνία.

Οι δακτύλιοι του Κρόνου αποτελούνται από παγωμένα σώματα, τα μεγέθη των οποίων μπορεί να είναι από πολύ μικρά σαν τις σταγόνες της βροχής μέχρι πολύ μεγάλα παγόβουνα. Κάθε ένα από τα σώματα αυτά έχει τη δική του τροχιά γύρω από τον Κρόνα. Συμβαίνουν όμως απαλές συγκρούσεις μεταξύ τους καθώς τα επηρεάζει η βαρύτητα από τους μεγαλύτερους δορυφόρους του Κρόνου και τα γειτονικά τους παγωμένα σώματα.

Οι δακτύλιοι είναι τεράστιοι ως προς τη διάμετρο ο τους και πολύ στενοί ως προς το πάχος τους. Η μέγιστη διάμετρος τους είναι περίπου 250.000km ενώ το πάχος τους δεν είναι μεγαλύτερο από λίγες εκατοντάδες μέτρα.

Αν και τα διαστημόπλοια που πέρασαν από τη γειτονία του Κρόνου μας έχουν στείλει φωτογραφίες στις οποίες βλέπουμε εκατοντάδες δακτυλίους σε όλη την περιοχή, μόνο τρία τμήματα της είναι ορατά με τηλεσκόπιο από τη Γη οι δακτύλιοι A, B και C. Εξωτερικά βρίσκεται ο δακτύλιος A και ακολουθεί προς τα μέσα ο δακτύλιος B που είναι ο πλατύτερος και λαμπρότερος. Αυτοί οι 2 δακτύλιοι φαίνονται από οποιοδήποτε τηλεσκόπιο. Χωρίζονται μεταξύ τους από το Χώρισμα του Cassini που έχει πλάτος 5.000km. Το χώρισμα αυτό δημιουργήθηκε από τον δορυφόρο του Κρόνου Μίμα λόγω της βαρύτητας που ο Μίμα ασκεί στα κομμάτια του πάγου που πριφέρονται σε τροχιά μέσα στο χώρισμα Cassini. Ο δακτύλιος C, ο πιο εσωτερικός, είναι τόσο θαμπός ώστε μόνο με μεγάλα τηλεσκόπια τον βλέπουμε.

Στον Κρόνο υπάρχουν 64 δορυφόροι από τους οποίους θα ασχοληθούμε μόνο με τρεις τον Τηθυ, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα. Ο Τηθύς με διάμετρο 1.060km, έχει πολύ λαμπερή επιφάνεια με κρατήρες και ρίγματα στην οποία υπάρχει πάγος και άλλα πετρώματα.

Ο Εγκέλαδος έχει διάμετρο 500km. Η επιφάνεια του καλύπτεται από φρέσκο καθαρό πάγο. Έχει πολλούς κρατήρες που είναι τεκτονικά παραμορφωμένοι. Στο νότιο πόλο του ανακαλύφθηκε ένας τεράστιος ωκεανός κάτω από τον πάγο. Επίσης ανακαλύφθηκαν πάνω από 100 γκένυζερς. Κάποιο από αυτά που ετεινάζεται από το νερό, πέφτει στην επιφάνεια σαν χιόνι και το υπόλοιπο διαφεύγει στο δακτύλιο Ε. Άρα ο Εγκέλαδος έχει πολύ νερό και είναι γεολογικά ενεργός.

Ο Μίμας έχει διάμετρο 396km (μικρότερος από τον Εγκέλαδο). Η επιφάνεια του αποτελείται από πάγο και λίγα προς αρκετά πετρώματα. Ο Μίμας έχει επίσης ένα πάρα πολύ μεγάλο κρατήρα, ο οποίος έχει διάμετρο 130km αλλά δεν είναι ομόνος κρατήρας υπάρχουν και άλλοι πολλοί μικρότεροι.

Με βάση όλα τα προηγούμενα, πιστεύω ότι θα ήταν πάρα πολύ χρήσιμη μία πιο παρατηρητική διαστημική αποστολή στους δακτύλιους του Κρόνου. Αλλά και μια στους τρεις δορυφόρους τον Τηθύ, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα. Γιατί αφού υπάρχει νερό θα υπάρχει και ζωή

Όνόματα: Μαρία Αργυρακοπούλου, Φαίδρα Σταθοπούλου

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών.

Γεια σας! Σας γράφουμε αυτή την έκθεση με σκοπό να σας πείσουμε να στρέψετε την κάμερα του Cassini προς τον Στόχο 1. Επιλέξαμε τον συγκεκριμένο στόχο, επειδή μας φάνηκε ο πιο εντυπωσιακός και επειδή πιστεύουμε ότι μπορεί να μας δώσει πολύ περισσότερες πληροφορίες από ό,τι οι άλλοι δύο στόχοι.

Πρώτον, ίσως μπορέσει να μας δείξει την ακριβή χρονολογία δημιουργίας των δακτυλίων του Κρόνου αλλά και του κενού που υπάρχει ανάμεσα στους δακτυλίους A και B. Ακόμα, πολύ σημαντικό θα ήταν αν μαθαίναμε περισσότερα σχετικά με τις τροχιές των δακτυλίων του Κρόνου· γιατί, για παράδειγμα, ο κάθε δακτύλιος έχει τη δική του τροχιά και πώς αυτό επηρεάζει τον Κρόνο.

Θα μπορούσαμε, επίσης, να μάθουμε κι άλλα πράγματα για την παγωμένη και γεμάτη με κρατήρες και ρήγματα επιφάνεια της Τηθύς, καθώς και για τις κόκκινες ραβδώσεις της που ανακαλύφθηκαν πρόσφατα. Επιπλέον, θα ήταν ενδιαφέρον να μαθαίναμε περισσότερα για τη λεία και παγωμένη επιφάνεια του Εγκέλαδου, αλλά και για τον ωκεανό σε υγρή μορφή που βρίσκεται κάτω από την επιφάνειά του.

Τέλος, αν στρέψουμε την κάμερα του Cassini προς τον Στόχο 1, ίσως μπορέσουμε επιτέλους να απαντήσουμε σε ερωτήματα που σχετίζονται με τον Μίμα, αυτό το μικρό, αλλά τόσο περίεργο φεγγάρι του Κρόνου. Για παράδειγμα, πώς δημιουργήθηκε ο τεράστιος κρατήρας του Μίμα, αλλά και το τεράστιο, ψηλό σαν το Έβερεστ, βουνό που βρίσκεται στο κέντρο του; Πώς ο Μίμας βρέθηκε παλαιότερα ανάμεσα στους δακτυλίους A και B του Κρόνου, δημιουργώντας το τεράστιο κενό ανάμεσά τους, και πώς γίνεται τώρα να βρίσκεται σε διαφορετική θέση; Ήταν ο Μίμας αυτός που έφυγε από του δακτυλίου του Κρόνου ή μήπως ήταν ο Κρόνος αυτός που μετακινήθηκε από τη θέση του και επηρέασε την τροχιά του Μίμα, έτσι ώστε να τον οδηγήσει μακριά από τους δακτυλίους του;

Για όλους τους παραπάνω λόγους, ελπίζουμε να διαλέξετε τον Στόχο 1 και να στρέψετε την κάμερα του Cassini προς τους δακτυλίους του Κρόνου και τα τρία φεγγάρια του.'

Ονόματα: Βικτωρία Αντωνιάδη, Αλίκη Βασσάλου, Κωνσταντίνα-Ελένη Τσαφάρá

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών.

Πιστεύουμε ότι πρέπει να στρέψουμε την κάμερα του Cassini προς τα δαχτυλίδια του Κρόνου και τα τρία από τα φεγγάρια του, ώστε να μελετήσουμε καλύτερα την Τηθύ, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα. Ας δούμε τι γνωρίζουμε μέχρι σήμερα για τα φεγγάρια αυτά.

Η Τηθύς ανακαλύφτηκε το 1684 από τον Giovanni Domenico Cassini και είναι ο ένατος φυσικός δορυφόρος του Κρόνου. Η Τηθύς έχει χαμηλή πυκνότητα, πράγμα που αποδεικνύει ότι αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από πάγο νερού. Πολλοί επιστήμονες θεωρούν ότι η Τηθύς, ίσως στο παρελθόν, βρισκόταν σε υγρή κατάσταση. Ένας τεράστιος κρατήρας που βρίσκεται στο δυτικό της ημισφαίριο και έχει έκταση όσο περίπου τα 2/5 της επιφάνειάς της, δείχνει ότι την εποχή της πρόσκρουσης, η Τηθύς δεν ήταν τελείως στερεή, γι' αυτό και δεν θρυμματίστηκε. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό της Τηθύς είναι ότι στην επιφάνειά της υπάρχει μια τεράστια κοιλάδα, με μήκος όσο τα 3/4 της περιμέτρου της. Οι επιστήμονες πιστεύουν ότι η κοιλάδα αυτή δημιουργήθηκε κατά τη στερεοποίησή της.

Ο Εγκέλαδος ανακαλύφτηκε το 1789 από τον William Herschel και είναι ο όγδοος φυσικός δορυφόρος του Κρόνου. Η επιφάνειά του εμφανίζει τουλάχιστον πέντε διαφορετικά είδη εδάφους. Εκτός από τους κρατήρες, υπάρχουν επίσης ομαλές πεδιάδες, ρήγματα και ράχες μεγάλου μήκους, καθώς επίσης και πίδακες νερού. Όλα αυτά δείχνουν ότι ο Εγκέλαδος υφίσταται κάποιου είδους «υδάτινη» ηφαιστειακή δραστηριότητα.

Ο έβδομος φυσικός δορυφόρος του Κρόνου, ο Μίμας, ανακαλύφθηκε κι αυτός το 1789 από τον William Herschel. Έχει κι αυτός πολύ χαμηλή πυκνότητα, άρα αποτελείται κυρίως από πάγο νερού και η επιφάνειά του είναι καλυμμένη από κρατήρες. Ο Μίμας μαζί με τη Ρέα (άλλο ένα φεγγάρι του Κρόνου), έχουν τους περισσότερους κρατήρες σε όλο το ηλιακό σύστημα.

Όλα τα παραπάνω είναι πολύ ενδιαφέροντα και πιστεύουμε ότι στρέφοντας την κάμερα του Cassini προς τον στόχο 1, μπορούμε να μάθουμε κι άλλα πράγματα για τους δορυφόρους αυτούς.

Όνομα: Μυρτώ Γαβρόγλου

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών.

Επιλέγω τον πρώτο στόχο, επειδή πιστεύω ότι θα απαντηθούν πολλά ερωτήματα και θα αποφέρει το μεγαλύτερο όφελος στην επιστήμη. Για παράδειγμα, στη συγκεκριμένη φωτογραφία θα φαίνονται οι δακτύλιοι του Κρόνου. Έτσι, οι επιστήμονες θα έχουν στη διάθεσή τους πολλά περισσότερα στοιχεία για τη δημιουργία των δακτυλίων και ίσως βρουν με ακρίβεια το πότε δημιουργήθηκαν.

Ο Κρόνος έχει πάνω από εξήντα δορυφόρους που περιφέρονται γύρω του. Ένας από αυτούς είναι ο Εγκέλαδος, γνωστός για τους πίδακες νερού που διαθέτει, οι οποίοι δημιούργησαν και διατηρούν τον δακτύλιο E του Κρόνου. Κάτω από την επιφάνειά του, ο Εγκέλαδος έχει έναν τεράστιο ωκεανό με αλμυρό νερό. Μήπως αυτό σημαίνει ότι ο δορυφόρος έχει θερμό πυρήνα, που έλιωσε τον πάγο που υπήρχε εκεί και τον μετέτρεψε σε υγρό νερό; Αν ισχύει αυτό, οι υδροθερμικές αυτές συνθήκες αυξάνουν τις πιθανότητες να ανακαλύψουμε εκεί ζωή.

Μια άλλη σκέψη που μου έρχεται στο μυαλό είναι η εξής: Η Γη στο παρελθόν είχε τη δική της εποχή των παγετώνων. Κι αν ο Εγκέλαδος περνάει αυτή τη φάση τώρα; Αναρωτιέμαι, επίσης, μήπως ο πάγος που έχει γύρω του ο Εγκέλαδος είναι ένα κέλυφος από παγωμένο νερό και από κάτω του είναι βραχώδης. Κι αν όντως έτσι έχουν τα πράγματα, αν ο θερμός του πυρήνας λιώσει την παγωμένη επιφάνεια, το νερό τι θα απογίνει; Μήπως έρθει και «κάτσει» στο βραχώδες μέρος και γίνει όπως η θάλασσά μας; Όλα αυτά τα παράξενα ερωτήματα, ή τουλάχιστον ένα από αυτά, πιστεύω ότι με τη συγκεκριμένη φωτογραφία από το Cassini μπορεί να απαντηθούν.

Ο Μίμας είναι ακόμα ένας δορυφόρος του Κρόνου που θα φαίνεται στη φωτογραφία. Έχει πολύ βαθείς κρατήρες που σημαίνει ότι ο πάγος του δεν έχει λιώσει ποτέ. Επίσης, οι επιστήμονες πιστεύουν ότι κάποτε ο Μίμας πέρασε ανάμεσα από τον δακτύλιο A και τον δακτύλιο B και καθάρισε αυτή την περιοχή, δημιουργώντας ένα κενό. Αξίζει να μελετήσουμε, λοιπόν, την τροχιά του Μίμα, γιατί μπορεί, κάποια στιγμή στο μέλλον, ο Μίμας να καθάρσει κι άλλον ή κι άλλους δακτυλίους ή ακόμα και να καταστραφεί ο ίδιος.

Οι δακτύλιοι του Κρόνου έχουν ανακαλυφθεί από πολύ παλιά, τότε που τα μέσα δεν ήταν σύγχρονα. Μπορεί οι δακτύλιοι να ήταν περισσότεροι και, όπως ο Μίμας, μπορεί κι άλλοι δορυφόροι να πέρασαν μέσα από τους δακτυλίους, να τους κατέστρεψαν και να διαλύθηκαν και οι ίδιοι. Αν μάθουμε ποτέ ότι ισχύει αυτό, ίσως μάθουμε αν και πότε θα «ξανακαθαριστούν» οι δακτύλιοι του Κρόνου.

Ένας τελευταίος λόγος που πιστεύω ότι η κάμερα του Cassini πρέπει να στραφεί προς τον πρώτο στόχο είναι ότι θα φαίνεται και τρίτος δορυφόρος του Κρόνου, η Τηθύς. Η Τηθύς δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, ίσως, όμως, γι' αυτόν τον λόγο πρέπει να μάθουμε περισσότερα γι' αυτήν. Μπορεί να ανακαλύψουμε ότι έχει κάτι εξίσου ενδιαφέρον με τους άλλους δορυφόρους. Μέχρι στιγμής, σύμφωνα με κάποιες επιστημονικές ιστοσελίδες, γνωρίζουμε ότι ο μεγάλος κρατήρας της Τηθύς, ο Οδυσσέας, είναι σχεδόν τόσο παλιός όσο και η ίδια η Τηθύς. Έχουν γραφτεί πολλά άρθρα για την Τηθύ, γι' αυτό όμως αν γραφτεί ένα ακόμα πιο ολοκληρωμένο άρθρο, οποιαδήποτε παραπάνω πληροφορία θα μας ωφελήσει πολύ.

Όνομα: Πάρις Γαβρόγλου

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών.

Γεια σας! Είμαι ο Πάρις. Από τους τρεις στόχους διάλεξα τον στόχο 1, γιατί πιστεύω ότι θα δώσει τα περισσότερα στοιχεία στην επιστήμη και θα οδηγήσει στη λύση των μεγαλύτερων μυστηρίων σχετικά με το σύστημα του Κρόνου. Ο στόχος 1 θα απεικονίσει τρία από τα φεγγάρια του Κρόνου, την Τηθύ, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα, καθώς και τα πανέμορφα δαχτυλίδια του.

Ξεκινώ με τον Εγκέλαδο, το αγαπημένο μου φεγγάρι. Όταν άκουσα γι' αυτόν, το πρώτο πράγμα που σκέφτηκα ήταν μήπως τελικά υπάρχει ζωή εκεί πάνω. Πιστεύω ότι είναι ένα από τα φεγγάρια του Κρόνου που πρέπει να μελετηθεί περισσότερο, γιατί κρύβει μέσα του σημαντικές πληροφορίες. Σε μια προηγούμενη φωτογράφιση, το διαστημικό όχημα Cassini απεικόνισε πίδακες στον νότιο πόλο του Εγκέλαδου, οι οποίοι εκτοξεύουν υδρατμούς, κόκκους πάγου και άλλα σωματίδια. Σε τι συμπέρασμα μας οδηγεί αυτό; Σίγουρα στο ότι υπάρχει θερμός πυρήνας και ενέργεια στο εσωτερικό του φεγγαριού αυτού. Οι επιστήμονες πιστεύουν ότι ανάμεσα στον βραχώδη πυρήνα του Εγκέλαδου και στην παγωμένη επιφάνειά του κρύβεται ένας τεράστιος ωκεανός. Θερμός πυρήνας μαζί με νερό, άλατα και άλλα συστατικά δε θα μπορούσε να οδηγήσει στη δημιουργία ζωής; Μήπως ο Εγκέλαδος είναι μια μικρή γη μέσα σε ένα παγωμένο αβγό; Σίγουρα αξίζει να προσπαθήσουμε να το μάθουμε και οι φωτογραφίες μπορούν να φανούν πολύ χρήσιμες σε αυτό.

Συνεχίζω με την Τηθύ, ένα φεγγάρι που αποτελείται από παγωμένο νερό και βράχους και έχει πολλούς κρατήρες και ρήγματα. Ο μεγαλύτερος κρατήρας της ονομάζεται «Οδυσσέας», ενώ ένα τεράστιο φαράγγι που ονομάζεται το «Χάσμα της Ιθάκης», την κάνει να ξεχωρίζει. Δεν ξέρουμε πολλά πράγματα γι' αυτήν και πιστεύω ότι είναι καλή ιδέα να την εξερευνήσουμε. Αυτό θα μας

βοηθήσει να βγάλουμε συμπεράσματα για την ηλικία και την εξέλιξη του συστήματος του Κρόνου. Γνωρίζουμε ότι ο Εγκέλαδος εκτοξεύει από τους πίδακές του σωματίδια που προσκρούουν πάνω στην Τηθύ και της δημιουργούν κρατήρες. Άραγε, πόσο ακόμα θα αντέξει; Τι θα γίνει αν διαλυθεί; Πώς αυτό θα αλλάξει τα δαχτυλίδια του Κρόνου και την τροχιά τους; Καλό θα ήταν να παρακολουθούμε το φαινόμενο αυτό από κοντά.

Ο Μίμας είναι το μικρότερο από τα κύρια φεγγάρια του Κρόνου και αυτό που έχει τους περισσότερους κρατήρες στην επιφάνειά του. Λόγω ενός ιδιαίτερα μεγάλου κρατήρα, οι επιστήμονες τον ονομάζουν και "Death Star". Η απεικόνιση του φεγγαριού αυτού θα μας οδηγήσει σε χρήσιμα στοιχεία και συμπεράσματα για το ίδιο το φεγγάρι αλλά και τον Κρόνο.

Τέλος, μην ξεχνάμε τα πανέμορφα δαχτυλίδια του Κρόνου τα οποία μας μαγεύουν. Ξέρουμε ότι αποτελούνται από πάγο, νερό και διάφορα άλλα σωματίδια αλλά δεν γνωρίζουμε την ηλικία τους. Σίγουρα θα ήταν χρήσιμο να μάθουμε περισσότερα γι' αυτά και για τον τρόπο που εξελίσσονται.

Νομίζω ότι ο στόχος 1 θα κρατήσει το ενδιαφέρον των επιστημόνων και όλων εμάς των απλών ανθρώπων. Έχουμε να μάθουμε πολλά και είμαστε ακόμα στην αρχή

Όνοματα: Νικηφόρος Θεοδωρακόπουλος, Παναγιώτης-Κωνσταντίνος Καστανιώτης, Γεώργιος Χατζηαναστασιάδης

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών

Μελετώντας τους τρεις στόχους του Cassini θεωρήσαμε περισσότερο ενδιαφέροντα τον πρώτο. Ο λόγος που μας έκανε να επιλέξουμε αυτόν τον στόχο είναι ότι στη συγκεκριμένη φωτογραφία θα φαίνονται ταυτόχρονα η Τηθύς, ο Εγκέλαδος και ο Μίμας, δορυφόροι του Κρόνου, οι οποίοι παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως προς τα γεωλογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά τους. Η μέχρι τώρα μελέτη τους μας κάνει να υποψιαζόμαστε ότι ίσως μπορεί να βρεθεί κάποια μορφή ζωής μέσα στο νερό, που υπάρχει κάτω από τα παγωμένα στρώματα της επιφάνειάς τους.

Τα αποτελέσματα πολλών ερευνών, μέχρι σήμερα, δείχνουν ότι ο πλανήτης μας εκπέμπει SOS. Η υπερθέρμανση της Γης, λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου, και η υπερκατανάλωση από τον άνθρωπο όλων των φυσικών πόρων του πλανήτη μας, οδηγούν στη συνεχή υποβάθμιση και καταστροφή τους. Το έδαφος διαβρώνεται, το νερό μολύνεται ή δέχεται υπερεκμετάλλευση, τα ορυκτά καύσιμα εξορύσσονται με μεγάλη ταχύτητα και η βιοποικιλότητα ελαττώνεται. Η μόλυνση των ωκεανών, η ρύπανση του αέρα, η αλλαγή του κλίματος, ο υπερπληθυσμός, ακόμα και ο υποσιτισμός της Αφρικανικής ηπείρου, κάνουν τους επιστήμονες να ανησυχούν για το μέλλον της Γης και να στρέφουν το ενδιαφέρον τους προς το διάστημα και στο πώς μπορούν να το αξιοποιήσουν.

Πιστεύουμε ότι, επειδή στους δακτυλίους του Κρόνου υπάρχει πάγος, άρα νερό, και, επειδή στον Εγκέλαδο, εκτός από πάγο, κάτω από την παγωμένη επιφάνειά του υπάρχει ένας τεράστιος ωκεανός από νερό, σε υγρή μορφή, το νερό αυτό μπορεί να είναι πόσιμο ή να χρησιμοποιηθεί για να ποτίσει τις καλλιέργειες. Ο πλανήτης μας έχει μεγάλη ανάγκη για γλυκό νερό, ειδικά οι χώρες του Τρίτου Κόσμου που έχουν έλλειψη. Λόγω της ξηρασίας, σίγουρα θα χρειαστούμε νερό για να ποτίσουμε τις καλλιέργειες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τον επισιτισμό των ανθρώπων του πλανήτη μας. Οι ομαλές πεδιάδες με λοφοσειρές, καθώς και οι αύλακες που έχει ο Εγκέλαδος, ίσως να μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κάτι που, επίσης, θα βοηθούσε στην ενίσχυση του πρωτογενή τομέα.

Η ανακάλυψη σε αυτούς τους δορυφόρους ορυκτών καυσίμων, όπως γαιάνθρακας, πετρέλαιο ή φυσικό αέριο ή άλλων μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μπορεί να βοηθήσει τον πλανήτη μας να εξασφαλίσει νέες πηγές ενέργειας, καθώς οι δικές μας εξαντλούνται. Επίσης, οι πίδακες νερού του Εγκέλαδου περιέχουν άλατα, κάτι που επιβεβαιώνει ότι ο εσωτερικός ωκεανός

του έρχεται σε επαφή με τα πετρώματα του δορυφόρου. Αυτό σημαίνει ότι τα διαλυμένα πετρώματα τροφοδοτούν το νερό με χρήσιμες για τους οργανισμούς χημικές ενώσεις. Αυτές οι ανακαλύψεις αυξάνουν ακόμη περισσότερο την πιθανότητα να υπάρχει ζωή κάτω από την επιφάνεια του Εγκέλαδου.

Η ζωή στον πλανήτη μας ξεκίνησε από το νερό, από τους πρώτους μικροοργανισμούς που γεννήθηκαν εκεί, άρα ίσως μπορεί να δημιουργηθεί ζωή σε κάποιους από τους δορυφόρους του Κρόνου. Θέλουμε να πιστεύουμε και ευχόμαστε ότι η εξέλιξη της επιστήμης του διαστήματος θα βοηθήσει, ώστε ο άνθρωπος να ανακαλύψει νέους κόσμους έξω από τη Γη, προς όφελος της ανθρωπότητας.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, θα θέλαμε το Cassini να στρέψει την κάμερά του προς τον Στόχο 1!

Ονόματα: Ήρα Κακαμπάκου, Σοφία Νικολάου, Φανή Δημοπούλου, Λυδία Ντουρουντού

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών

Διαλέγουμε τον πρώτο στόχο, διότι θα μας δώσει πολλές πληροφορίες τόσο για τους δακτυλίους του Κρόνου, όσο και για τα τρία φεγγάρια του, τον Εγκέλαδο, την Τηθύ και τον Μίμα. Για παράδειγμα, ενώ έχουμε ανακαλύψει πολλά για τους δακτυλίους, δεν γνωρίζουμε μέχρι σήμερα πότε δημιουργήθηκαν.

Επίσης, θέλουμε να μάθουμε περισσότερα για τους πίδακες νερού του Εγκέλαδου, οι οποίοι εκτοξεύουν παγωμένα σωματίδια στους κοντινούς του δορυφόρους. Πού οφείλεται το φαινόμενο αυτό και πώς το φαινόμενο αυτό επηρεάζει τους κοντινούς δορυφόρους, όπως, για παράδειγμα, την Τηθύ; Μήπως γι' αυτό η επιφάνειά της είναι παγωμένη;

Επίσης, πού οφείλονται οι κόκκινες γραμμές σαν γρατζουνιές, που παρατηρήθηκαν πρόσφατα στην επιφάνεια της Τηθύος; Γνωρίζουμε ότι ο Άρης έχει σίδηρο και ο σίδηρος με τα χρόνια σκουριάζει και παίρνει ένα καφεκόκκινο χρώμα. Μήπως το ίδιο συμβαίνει και με την Τηθύ; Ή μήπως το εσωτερικό της περιέχει λάβα κι επειδή το φεγγάρι θέλει να εκραγεί, αλλά δεν μπορεί ακόμα, βγάζει λίγη λάβα και δημιουργεί αυτές τις κόκκινες γραμμές;

Μάθαμε ότι ο Μίμας είναι αυτός που έχει καθαρίσει την περιοχή ανάμεσα στον Α και τον Β δακτύλιο, δημιουργώντας το κενό Cassini. Μήπως αυτό συνδέεται με την ακίδα στο κέντρο του κρατήρα Χέρσελ; Μήπως, καθώς ο Μίμας καθάριζε το κενό Cassini, το υλικό των δακτυλίων άρχισε να συγκεντρώνεται στο κέντρο του τεράστιου κρατήρα και σιγά σιγά άρχισε και να υψώνεται και να δημιουργείται αυτός ο ψηλός στύλος;

Για όλους τους παραπάνω λόγους, και για πολύ περισσότερους που δεν έχουμε αναφέρει, επιλέγουμε η κάμερα του Cassini να στραφεί προς τον στόχο 1.

Ονόματα: Καλούτσας Μιχάλης, Κωσταράς Κωνσταντίνος, Μακαβέλος Ιωάννης, Χιώτης Χαράλαμπος

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών

Σας ευχαριστούμε που μας δίνετε την ευκαιρία να συμμετάσχουμε στον διαγωνισμό Cassini 2015. Πραγματικά, νιώθουμε πως «γίναμε επιστήμονες του Cassini για μια ημέρα». Ακόμα, μέσα από τη μελέτη, ξύπνησε η επιθυμία μέσα μας να γίνουμε και εμείς επιστήμονες στο μέλλον.

Υποστηρίζουμε τον πρώτο στόχο και πιστεύουμε ότι το Cassini πρέπει να στρέψει την κάμερά του προς τα δαχτυλίδια του Κρόνου και τα τρία φεγγάρια του: Τηθύ, Εγκέλαδο και Μίμα, διότι πιστεύουμε ότι τα οφέλη από αυτή τη φωτογραφία, τόσο για την Επιστήμη όσο και για εμάς τους απλούς ανθρώπους, είναι περισσότερα και πιο χρήσιμα από τους υπόλοιπους στόχους.

Αρχικά, με αυτή τη φωτογράφιση θα αποκτήσουμε περισσότερα στοιχεία για το πότε και το πώς δημιουργήθηκαν οι δακτύλιοι του Κρόνου. Επιπλέον, θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να έχουμε μια νέα εικόνα του εντυπωσιακού Εγκέλαδου, ο οποίος, λόγω του ότι ανακλά σχεδόν το 100% του ηλιακού φωτός που φτάνει σε αυτόν, είναι ένα από τα πιο φωτεινά ουράνια σώματα του ηλιακού μας συστήματος, οπότε και τον φανταζόμαστε σαν ένα γιγάντιο σφαιρικό καθρέφτη.

Επιπρόσθετα, θα μπορέσουμε να παρατηρήσουμε πιο προσεκτικά τους πίδακες του που αναβλύζουν παγωμένα σωματίδια και πιθανόν να μάθουμε αν όντως αυτό το φαινόμενο δημιούργησε τον δακτύλιο E του Κρόνου. Επίσης, υπάρχει περίπτωση να πάρουμε πληροφορίες για το ερώτημα που απασχολεί τους επιστήμονες, σχετικά με τη θερμοκρασία του Μίμα και του Εγκέλαδου, δηλαδή πώς γίνεται ο Μίμας να είναι όλος παγωμένος και γεμάτος βαθείς κρατήρες (που σημαίνει ότι ο πάγος δεν έχει λιώσει ποτέ), ενώ ο Εγκέλαδος που βρίσκεται πιο μακριά από τον Κρόνο (άρα θα περιμέναμε να έχει πιο χαμηλή θερμοκρασία) να έχει υγρό νερό κάτω από την επιφάνειά του.

Παράλληλα, η φωτογραφία πιθανόν να μας δώσει πληροφορίες για το πώς αλληλεπιδρούν οι τρεις δορυφόροι μεταξύ τους, αλλά και με τους δακτύλιους του Κρόνου. Επιπλέον, πιθανόν να διευκρινίσουμε το πώς δημιουργήθηκαν οι ραβδώσεις στην Τηθύ, οι λεγόμενες «γρατζουνιές από τίγρη».

Αγαπητοί κύριοι, αποφασίσαμε να συμμετάσχουμε στο διαγωνισμό Cassini, γιατί τα μυστήρια του σύμπαντος μας ελκύουν και μας εντυπωσιάζουν και η ενασχόλησή μας με τη συγκεκριμένη εργασία μας βοήθησε να αποκτήσαμε περισσότερες γνώσεις σχετικά με το ηλιακό μας σύστημα. Τέλος, πιστεύουμε ότι οι συνεχείς ανακαλύψεις της επιστήμης στον τομέα του Διαστήματος ίσως

να οδηγήσουν σε απεριγράπτα αποτελέσματα, πέρα από την ανθρώπινη φαντασία, όπως η εύρεση εξωγήινης ζωής.

Όνομα: Χριστίνα Λιγνού

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Αξιότιμοι κύριοι Επιστήμονες της NASA,

Μελετώντας τους στόχους που θα μπορούσε να πραγματοποιήσει το διαστημικό σκάφος Cassini, αυτό που πραγματικά με εντυπωσίασε ήταν η περαιτέρω παρακολούθηση των δακτυλίων του Κρόνου, καθώς και των τριών δορυφόρων του (φεγγαριών του) Τηθύος, Εγκέλαδου και Μίμα.

Παρακαλώ, επιτρέψτε μου να σας εξηγήσω τον εντυπωσιασμό μου.

Καταρχήν, πιστεύω ότι μια μεγαλύτερη σε χρόνο παρακολούθηση των δακτυλίων θα μπορούσε να δώσει απαντήσεις σε κάποια ερωτήματα που παραμένουν αναπάντητα. Για παράδειγμα, πότε εμφανίστηκαν οι δακτύλιοι; Θα εξαφανιστούν κάποτε και, αν ναι, πότε και γιατί;

Σε συνέχεια, η παρακολούθηση της Τηθύος θα μπορούσε να μας δώσει πληροφορίες για το αν για όλη την διάρκεια του χρόνου η παγωμένη της επιφάνεια παραμένει το ίδιο παγωμένη ή υπάρχει περίοδος που λιώνουν οι πάγοι απότομα και γι' αυτό το λόγο έχει πολλά ρήγματα.

Η παρακολούθηση του Εγκέλαδου θα μπορούσε, επίσης, να μας δώσει περισσότερες πληροφορίες για τους πίνακες νερού που εκτοξεύουν παγωμένα σωματίδια στον Κρόνο και στους άλλους δορυφόρους του. Είναι ένα ανεξάρτητο φαινόμενο που συμβαίνει τυχαία ή επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, οπότε εξαρτάται από κάτι;

Τέλος, ο μικρός αλλά όχι αμελητέος Μίμας, για ποιο λόγο είναι πιο παγωμένος από τον Εγκέλαδο, παρότι είναι πιο κοντά στον Κρόνο; Μήπως ευθύνονται για αυτό τα παγωμένα σωματίδια που εκτοξεύονται από τον Εγκέλαδο, ή μήπως το έδαφός του είναι αυτό που δεν του έχει επιτρέψει να ξεπαγώσει; Μήπως επηρεάζεται περισσότερο από τον Κρόνο λόγω της πιο κοντινής τους απόστασης;

Αυτοί είναι οι λόγοι που θα σας πρότεινα να διαλέξετε να γίνει περαιτέρω παρατήρηση στους δακτυλίους του Κρόνου και στους τρεις αυτούς δορυφόρους του.

Ονόματα: Αριστομένης-Μάριος Μανωλάκος, Χρήστος Φιλίππου

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Μετά από μελέτη των τριών στόχων που μπορεί να φωτογραφίσει το Cassini, ενώ βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο, πιστεύουμε ότι η κάμερα του Cassini πρέπει να στραφεί προς τον πρώτο στόχο, διότι η στόχευση αυτή θα αποφέρει τις περισσότερες νέες πληροφορίες και τα καλύτερα αποτελέσματα στην επιστήμη.

Ο συγκεκριμένος στόχος συμπεριλαμβάνει τρία από τα αγαπημένα μας φεγγάρια, τον Μίμα, την Τηθύ και τον Εγκέλαδο. Ο Μίμας είναι ένας φυσικός δορυφόρος του πλανήτη Κρόνου, ο οποίος ανακαλύφθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου του 1789. Η Τηθύς είναι ο πέμπτος μεγαλύτερος φυσικός δορυφόρος του πλανήτη Κρόνου και ανακαλύφθηκε στις 21 Μαρτίου 1684. Ο Εγκέλαδος είναι κι αυτός φυσικός δορυφόρος του πλανήτη Κρόνου, ο έκτος κατά σειρά ανακαλύψεως και διαστάσεων. Ανακαλύφθηκε στις 28 Αυγούστου 1789. Ο Εγκέλαδος είναι ένα πραγματικά μυστηριώδες σώμα, που καλύπτεται από ένα παχύ στρώμα πάγου, με έναν ωκεανό αλμυρού νερού κάτω από την επιφάνεια του.

Επίσης, ο συγκεκριμένος στόχος περιλαμβάνει μια εικόνα των δακτυλίων του Κρόνου. Για τους εντυπωσιακούς δακτυλίους που περιφέρονται γύρω από τον Κρόνο, γνωρίζουμε ότι δημιουργήθηκαν από υλικό των δορυφόρων του και, επίσης, ότι αποτελούνται από πάγο, πέτρα και σκόνη. Οι δακτύλιοι αυτοί, χωρίζονται σε πολλές περιοχές, με κενά ανάμεσά τους, λαμβάνοντας ονόματα ή γράμματα του λατινικού αλφαβήτου. Οι πιο εμφανείς (σε πλάτος) από αυτούς είναι οι δακτύλιοι Α και Β, που είναι και οι πιο φωτεινοί, καθώς και ο δακτύλιος C, που είναι πιο αχνός. Το γνωστότερο κενό μεταξύ των δακτυλίων είναι το χάσμα Cassini, που χωρίζει τον δακτύλιο Α από τον Β.

Είναι γεγονός ότι με τον πρώτο στόχο θα μελετήσουμε περισσότερα πράγματα (τα 3 φεγγάρια και τους δακτυλίους του Κρόνου), ενώ με τον δεύτερο στόχο θα πάρουμε μια μακρινή εικόνα του Δία, η οποία, αφού θα είναι μακρινή, δεν ξέρουμε κατά πόσο θα μας δώσει νέες και χρήσιμες πληροφορίες. Επίσης, εφόσον η αποστολή του Cassini ήταν, εξ αρχής, η μελέτη του Κρόνου και των δορυφόρων του, θεωρούμε λογικό να παραμείνουμε προς αυτή την κατεύθυνση και να μην στραφούμε προς τον Δία. Πληροφορηθήκαμε ότι οι επιστήμονες ήδη σκέφτονται να αναζητήσουν σημεία ζωής στην Ευρώπη, που είναι ένας από τους δορυφόρους του Δία, όπου ρομποτικά υποβρύχια θα εξερευνήσουν τους καλυμμένους από πάγο ωκεανούς. Επομένως, πιστεύουμε ότι χρειάζεται μια πιο εμπειριστατωμένη έρευνα για τον Δία και όχι μόνο μια μακρινή φωτογραφία του.

Με τον τρίτο στόχο θα πάρουμε πληροφορίες για ένα μόνο φεγγάρι του Κρόνου, ενώ με τον πρώτο στόχο θα πάρουμε πληροφορίες για τρία φεγγάρια του. Επειδή οι δακτύλιοι και τα φεγγάρια του Κρόνου είναι πολύ ενδιαφέροντα, αξίζει να τα μελετήσουμε ακόμα περισσότερο γιατί, ενδεχομένως, κρύβουν πολλά ακόμη μυστήρια που αξίζει να ανακαλύψουμε. Συγκεκριμένα, θα ήταν χρήσιμο να βρούμε πόσο ετών είναι οι δορυφόροι και οι δακτύλιοι του Κρόνου, καθώς αυτό θα μας έδινε περισσότερες πληροφορίες για την προέλευση του ιδίου του Κρόνου. Τέλος, με αυτή την επιλογή, ίσως ανακαλύψουμε εάν υπάρχουν ίχνη ζωής κάτω από τις παγωμένες επιφάνειες των δορυφόρων του Κρόνου.

Όνόματα: Χρήστος Ντόνης

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών

Πιστεύω ότι το Cassini πρέπει να στραφεί προς τον στόχο 1, δηλαδή προς τους δακτύλιους του Κρόνου και σε τρία από τα φεγγάρια του: τον Εγκέλαδο, την Τυθή και τον Μίμα.

Θεωρώ ότι με αυτή την φωτογραφία μπορούμε να ανακαλύψουμε πράγματα που δεν γνωρίζουμε ακόμα, τόσο για τους δακτύλιους του Κρόνου όσο και για τα φεγγάρια του, όπως για παράδειγμα το πότε δημιουργήθηκαν. Ακόμα, πώς γίνεται ο Μίμας να είναι παγωμένος, δηλαδή να μην έχουν λιώσει οι πάγοι του, ενώ ο Εγκέλαδος έχει υγρό νερό; Ή, όντως ο Μίμας είναι υπεύθυνος για το κενό ανάμεσα στους δακτύλιους A και B ή όχι;

Σας ευχαριστώ που διαβάσατε την έκθεσή μου και ελπίζω να πειστήκατε και να επιλέξετε τον στόχο 1.

Ονόματα: Βασίλειος Παναγιώτου

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Από τους τρεις στόχους του διαγωνισμού, αυτός που μου κέντρισε περισσότερο το ενδιαφέρον είναι ο πρώτος. Η φωτογραφία με τα δαχτυλίδια του Κρόνου και τρία από τα φεγγάρια του είναι τόσο όμορφη, που μου είναι δύσκολο να κατανοήσω ότι κάτι τέτοιο υπάρχει πραγματικά στο διάστημα. Ένας άλλος λόγος που επέλεξα τον πρώτο στόχο είναι ότι και τα τρία φεγγάρια που θα φαίνονται στη φωτογραφία, η Τηθύς, ο Εγκέλαδος και ο Μίμας, αποτελούνται κυρίως από νερό. Το νερό αποτελεί πρωτεύον στοιχείο για την ύπαρξη ζωής και είναι απαραίτητο γι' αυτήν. Η ανακάλυψη αυτή, κατά την γνώμη μου, μπορεί να αποδείξει δύο πράγματα. Είτε ότι υπήρχε ζωή σε κάποιο ή κάποια από τα φεγγάρια του Κρόνου, εκατομμύρια χρόνια πριν, και για άγνωστους λόγους εξαφανίστηκε, είτε ότι μπορεί να δημιουργηθεί ζωή και σε άλλο ουράνιο σώμα του ηλιακού μας συστήματος, εκτός από τη Γη. Αυτό μπορεί να συμβεί στο μέλλον, καθώς η επιστήμη έχει αναπτυχθεί και εξελίσσεται ραγδαία. Πιστεύω πως οι τομείς τόσο της Φυσικής όσο και της Βιολογίας, κάνοντας πειράματα και έρευνες, μπορούν να μετατρέψουν κάποιο από τα φεγγάρια του Κρόνου σε έναν τόπο, όπου ο άνθρωπος θα μπορεί να κατοικήσει στο μέλλον.

Όνομα: Δανάη Σκοτινιώτη

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Πολλές φορές σκέφτομαι ότι ζω σε μια εποχή που η επιστήμη συνεχώς εξελίσσεται και μας ανοίγει νέους δρόμους σε μέρη που ούτε καν φανταζόμαστε! Όλοι ξέρουμε ότι είμαστε ένα μόνο μικρό κομμάτι του Σύμπαντος, ένας μικρός κόκκος άμμου και γι' αυτό μας γοητεύει η σκέψη ότι μπορούμε να εξερευνήσουμε έναν ολόκληρο κόσμο, το Διάστημα. Με εντυπωσιάζει, λοιπόν, που το Cassini βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο και μπορεί να φωτογραφίσει τρεις στόχους χρήσιμους για την επιστήμη.

Ο στόχος που, κατά τη γνώμη μου, θα ήταν χρησιμότερος να φωτογραφηθεί είναι τα δαχτυλίδια του Κρόνου, με τρία από τα φεγγάρια του, που είναι η Τηθύς, ο Εγκέλαδος και ο Μίμας.

Ένας από τους λόγους που διάλεξα αυτόν τον στόχο είναι γιατί υπάρχει η δυνατότητα να αποκτήσουμε περισσότερες πληροφορίες πέρα από τις αρχικές της δεκαετίας του '80, όταν τα διαστημόπλοια Voyager 1 και 2 εξερεύνησαν τον Κρόνο και τους μυστηριώδεις δακτυλίους του. Βέβαια, η τεχνολογία που χρησιμοποιεί το Cassini είναι πολύ πιο εξελιγμένη από τότε. Έτσι, πιο πρόσφατες φωτογραφίες του Κρόνου θα μας έδιναν ακόμα περισσότερες και πιο λεπτομερείς πληροφορίες για αυτόν και την προέλευση των δακτυλίων του.

Επίσης, θα ήταν ενδιαφέρον αν μπορούσαμε να συλλέξουμε περισσότερες πληροφορίες για το ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην ύπαρξη των δακτυλίων και στο γεγονός ότι ο Κρόνος είναι ελαφρώς συμπιεσμένος στους πόλους του. Είναι σχεδόν σίγουρο ότι αυτό σχετίζεται με την πολύ γρήγορη περιστροφή του πλανήτη αυτού γύρω από τον άξονά του. Η προέλευση των δακτυλίων, όμως, είναι ένα μεγάλο μυστήριο! Άραγε οι δακτύλιοι του Κρόνου δημιουργήθηκαν από την πρόσκρουση παλαιών δορυφόρων με κομήτες ή μήπως είναι τμήματα του Κρόνου που αποσχίστηκαν από τον πλανήτη; Είναι πολύ πιθανό αυτές οι φωτογραφίες να μας δώσουν πολλές ενδείξεις, πράγμα που θα με ενθουσίαζε πολύ, επειδή η ύπαρξη των δακτυλίων κάνουν τον Κρόνο μοναδικό και τον πιο μαγευτικό πλανήτη σε ολόκληρο το Ηλιακό μας Σύστημα!

Παράλληλα, ο Εγκέλαδος, ένα από τα μεγαλύτερα φεγγάρια του Κρόνου, είναι σχεδόν απόλυτα λευκός, επειδή περιέχει μόνο πάγο και βρίσκεται μέσα στον δακτύλιο E. Επιπλέον, είναι από τις σπάνιες περιπτώσεις σωμάτων όπου παρατηρούνται εκρήξεις οι οποίες περιέχουν βασικά υγρό νερό. Λέτε να

υπάρχουν απλές μορφές ζωής στον Εγκέλαδο; Με μια κοντινής λήψης φωτογραφία θα μπορούσαμε να εντοπίσουμε τυχόν μικροοργανισμούς. Δε θα ήταν πραγματικά εκπληκτικό, εάν βρίσκαμε σημάδια πρώιμης ζωής σε κάποιο άλλο σημείο του Ηλιακού μας Συστήματος; Σκέφτεστε οι μικροοργανισμοί αυτοί να βρεθούν ακόμα και μέσα στα κομμάτια πάγου που εμπεριέχονται στον Δακτύλιο Ε;

Στον Εγκέλαδο υπάρχει, επίσης, ένα τεράστιο φαράγγι που αποκαλείται Χάσμα της Ιθάκης. Η πιο λεπτομερής φωτογράφισή του προσθέτει περισσότερες προοπτικές στην εξερεύνησή του, ώστε να μπορέσουμε να διακρίνουμε καθαρά το τεράστιο φαράγγι και να μάθουμε πολλά πράγματα για αυτό.

Οι τελευταίες ανακαλύψεις, που επιτεύχθηκαν με τη βοήθεια του LIGO, επιβεβαιώνουν τις θεωρίες του Αϊνστάιν για την ύπαρξη μαύρων τρυπών. Ελπίζω τα στοιχεία που θα συλλέξει το Cassini να συνδεθούν με τις πληροφορίες για τα «βαρυτικά κύματα», για να επεκτείνουμε τις γνώσεις μας σχετικά με τη δημιουργία του Σύμπαντος!

Όνομα: Γεώργιος Σιμιτζόγλου

Σχολείο: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΔΟΥΚΑ

Ηλικία: 11 ετών

Από μικρό παιδί, μου άρεσαν οι πλανήτες και το διάστημα. Καθόμουν πολλές ώρες στο δωμάτιό μου και μελετούσα τα βιβλία μου, για να μάθω όλο και περισσότερα πράγματα για το σύμπαν. Ακόμα και τώρα, στον ελεύθερο χρόνο μου, διαβάζω βιβλία προσπαθώντας να κατανοήσω το απέραντο διάστημα.

Γνωρίζω πως η NASA ιδρύθηκε το 1958. Επίσης γνωρίζω πως έστειλε και στο παρελθόν δορυφόρους, αναζητώντας νέες πληροφορίες, όπως τη μελέτη του διαστήματος και του περιβάλλοντος της Γης. Αυτή η αποστολή Cassini-Huygens, που είναι μια διεθνής προσπάθεια μεταξύ της NASA, του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA) και της Ιταλικής Υπηρεσίας Διαστήματος (ASI), είναι μια προσπάθεια συλλογική των επιστημόνων της Γης να κατανοήσουν το διάστημα.

Πιστεύω, πως ο πρώτος στόχος θα φέρει μεγαλύτερο όφελος στην επιστήμη. Ο δορυφόρος θα μπορέσει να συλλέξει πληροφορίες για τους επτά ομόκεντρους δακτύλιους γύρω από τον πλανήτη Κρόνο, την υφή τους, το μέγεθός τους και τις αιτίες που ο κάθε ένας ακολουθεί τη δική του τροχιά. Ακόμα, θα μάθουμε για τα τρία φεγγάρια του Κρόνου: Τηθύς, Εγκέλαδος και Μίμας, πως δημιουργούνται οι κρατήρες σ' αυτά και τι σωματίδια εκτοξεύουν οι πίδακες νερού που αναβλύζουν από την επιφάνεια του Εγκέλαδου. Τέλος, θα αποκτήσουμε περισσότερες πληροφορίες για τη σύνθεση, τη μάζα, την πυκνότητα και την επιφανειακή βαρύτητα του πλανήτη και των φεγγαριών του.

Όλα αυτά τα στοιχεία, θα βοηθήσουν τους επιστήμονες να λύσουν κάποιες από τις άπειρες απορίες, θα μπορέσουν να προσεγγίσουν πιο μακρινούς πλανήτες και η γενιά μας θα έχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να εξερευνήσει ακόμα περισσότερο το διάστημα.

Ελπίζω πως δεν θα προκύψουν προβλήματα στη μετάδοση των πληροφοριών, επειδή ο δορυφόρος είναι σύγχρονος και έχει τη δυνατότητα να αναλύει τα πετρώματα των φεγγαριών του Κρόνου. Εύχομαι η NASA και οι ενέργειές της να συνεχιστούν και στο μέλλον. Να στέλνουν δορυφόρους, να ανακαλύπτουν νέους πλανήτες και να συνεχίσουν να λύνουν πολλές και καινούριες απορίες.

Όλες αυτές οι πληροφορίες που θα στείλει ο δορυφόρος Cassini-Huygens θα είναι άλλο ένα βήμα της επιστήμης και της ανθρωπότητας για την κατανόηση του διαστήματος. Θα είναι ένα καλύτερο αύριο!

Όνομα: Φραγκίσκος Σέλλεκενς,

Σχολείο Σταυράκη, Γλυφάδα

Ηλικία: 12 ετών

Τα τρία φεγγάρια του Κρόνου μοιάζουν να έχουν συμφωνήσει να βρεθούν σε εκείνο το συγκεκριμένο σημείο στο διάστημα, φτιάχνοντας την τέλεια ποζα για φωτογραφία.

Η παγωμένη επιφάνεια του Εγγέλαδου και οι τεράστιοι πίδακες που εκτινάσσονται από μέσα του φτιάχνουν τον πανέμορφο δακτύλιο "E", που είναι ορατός στην φωτογραφία, κάνοντάς την ακόμα πιο εκπληκτική. Επίσης οι παράξενες θερμοκρασίες στον Μίμα, που είναι τόσο διαφορετικές από ό,τι περιμέναμε να είναι. Αυτά τα τρία φεγγάρια αποτελούν μερικά από τα ανεξήγητα μυστήρια του γαλαξία μας.

Κάποια στιγμή οι άνθρωποι θα μάθουν πιο πολλά για τα φεγγάρια του Κρόνου, γιατί αυτό είναι η επιστήμη πραγματικά, μάθηση.

ΟΝΟΜΑ: Στυλιανός Γκίκας

ΣΧΟΛΕΙΟ: ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΜΑΝΕΣΗ

ΗΛΙΚΙΑ: 11 ΕΤΩΝ

Το διαστημικό αεροσκάφος Cassini μπορεί να προάγει σημαντικά την επιστήμη μελετώντας και φωτογραφίζοντας τα δαχτυλίδια του Κρόνου και τρία από τα φεγγάρια του: Τηθύ, Εγκέλαδο και Μίμα.

Οι φωτογραφίες του Cassini θα βοηθήσουν στη διεξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το αν η ταχύτητα του φωτός είναι σταθερή σε σχέση με τον συμπαντικό χρόνο. Για παράδειγμα το μέτρο της βαρυτικής άπωσης, της δύναμης με την οποία τα διάφορα σώματα ωθούν μακριά το ένα το άλλο, καθορίζεται εν μέρει από την τιμή της ταχύτητας του φωτός, γιατί το μέτρο της είναι ανάλογο του τετραγώνου της ταχύτητας του φωτός. Το φως μπορεί να διαλευκάνει τα μυστήρια του σύμπαντος, όπως τις μαύρες τρύπες, γιατί είναι μεταφορέας πληροφοριών.

Η Τηθύς αποτελούμενη κυρίως από παγωμένο νερό, με πολύ χαμηλή πυκνότητα, έχει στην επιφάνειά της κρατήρες και μεγάλα ρήγματα. Ο Εγκέλαδος, το έκτο μεγαλύτερο φεγγάρι του Κρόνου, καλύπτεται από πάγο. Η επιφάνειά του αντανακλά σχεδόν το 100% του ηλιακού φωτός που φθάνει σ' αυτήν. Αν λοιπόν το διαστημόπλοιο Cassini φωτογραφήσει αυτή την αντανάκλαση στις διάφορες φάσεις της, μπορούν οι επιστήμονες, αξιοποιώντας τα πορίσματα, να δημιουργήσουν στους πόλους της γης μηχανισμούς απορρόφησης της ηλιακής ακτινοβολίας από τις τεράστιες ανεκμετάλλευτες παγωμένες εκτάσεις. Παράλληλα θα διαπιστωθεί πως νέες μορφές ενέργειας θα μπορούσαν να δημιουργηθούν στους κρατήρες.

Η «εξαφάνιση» των δαχτυλιδιών του Κρόνου, ανάλογα με την οπτική γωνία παρατήρησής τους από τη γη μπορεί να συμβάλλει στην έρευνα «αόρατων» μη επανδρωμένων σκαφών. Για παράδειγμα ίσως κατασκευαστούν drones αναλόγου σχήματος με τους πίδακες που εκτινάσσονται από τον Εγκέλαδο. Το drone μπορεί να είναι κατασκευασμένο από πάγο και να είναι ανθεκτικό στην εξερεύνηση των μεγάλων θαλάσσιων βαθών.

Τα διαστημικά αεροσκάφη λειτουργούν με ηλιακά πάνελ. Οι φωτογραφίες του Cassini θα βοηθήσουν στο να φτιαχτούν συστήματα ενέργειας, που δεν τροφοδοτούνται μόνο από την θερμότητα. Επιπλέον, μπορούν να φωτογραφηθούν μαγνητικά πεδία ή ενεργειακά σώματα που πλανώνται στο σύμπαν.

Τα σώματα που περιστρέφονται γύρω από τους δακτυλίους του Κρόνου πιθανόν να έχουν μεγάλη αντοχή σε πιέσεις. Η παρατήρηση της τροχιάς και του ρόλου τους θα ανοίξουν το δρόμο για την κατανόηση της δημιουργίας του δικού μας πλανητικού συστήματος με εκτίμηση της δύναμης της βαρύτητας και αντιβαρύτητας. Μια τέτοια ανακάλυψη θα έδινε ερμηνεία σε πολλά από τα αιώνια ερωτήματα που κυκλώνουν το μυστήριο της ύπαρξης του ανθρώπου και θα έκανε βαθύτερη την ανθρώπινη αντίληψη για ολόκληρο το σύμπαν. Θα

μπορούσε να οδηγήσει στον εντοπισμό πλανητών με την ιδανική μάζα για να διατηρήσουν ατμόσφαιρα, ίσως και ζωή. Άρα το διαστημικό αεροσκάφος Cassini μπορεί με τις φωτογραφίες του να αλλάξει όσα πιστεύαμε για το σύμπαν μας και να μας κάνει να θαυμάσουμε περισσότερο το μεγάλο μυστήριο της ζωής και της δημιουργίας, κατανοώντας τη θέση μας μέσα σ' αυτό.

Όνομα: Χρύσπα Θάνου – Μαρία Βλαχοσπύρου

Σχολείο: 7ο Δημοτικό Άργους-Μυκηνών

Βρισκόμαστε πάνω από τον Κρόνο μέσα στη διαστημική συσκευή Cassini και – οπ! Μια στιγμή! Cassini; Τι πάει να πει Cassini; Ήταν ο Τζιοβάνι Ντομένικο Κασίνι που ανακάλυψε τέσσερις δορυφόρους του Κρόνου αλλά και το κενό ανάμεσα στους δακτυλίους A και B του Κρόνου, το οποίο ονομάστηκε προς τιμήν του χάσμα Κασίνι. Είμαστε, λοιπόν, στη διαστημική συσκευή Κασίνι και στόχος μας είναι να βγάλουμε μια φωτογραφία που θα συνδυάζει ένα τμήμα από τους δακτυλίους του Κρόνου με τρία από τα φεγγάρια του: την Τηθύ, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα. Μ' ένα σμπάρο τέσσερα τρυγόνια!

Πρώτα πρέπει να επιλέξω από πού θα ξεκινήσω. Επέλεξα να ξεκινήσω από τον Εγκέλαδο γιατί παρότι μικρός φαίνεται εντυπωσιακός! Ανακαλύφθηκε το 1789 από τον Ουίλιαμ Χέρσελ αλλά πέρασαν πολλά χρόνια μέχρι να αποδειχτεί ότι είναι ένα απόλυτα λευκό σώμα από πάγο και ένα από τα λίγα μέρη στο εξωτερικό ηλιακό σύστημα όπου έχουν ανακαλυφθεί κρυοηφαίστεια, ηφαίστεια δηλαδή που εκτινάσσουν πάγο αντί για λάβα! Αυτό σημαίνει ότι μπορεί μέσα του να κρύβει νερό σε υγρή μορφή. Απίστευτο! Το υλικό των εκρήξεων αυτών δημιούργησε τον δακτύλιο E του Κρόνου, γι' αυτό και προτείνω να σταματήσουμε εδώ και να πάμε προς τον ίδιο το δακτύλιο E.

Ο δακτύλιος E αποτελείται από υλικό - πάγο νερού και οργανικές ενώσεις. Προχωρώ και προς τους άλλους δακτυλίους. Ό,τι και να πω είναι λίγο! Είναι όλοι εντυπωσιακοί! Ο A και ο B που είναι πιο φωτεινοί αλλά και ο C παρότι πιο αχνός.

Πίσω στους δορυφόρους: προσεγγίζω τον μικρό Μίμα – αν και στη μυθολογία ο Μίμας ήταν γίγαντας. Κι αυτός ανακαλύφθηκε από τον Χέρσελ το 1789 και είναι γεμάτος κρατήρες. Τους περισσότερους στο ηλιακό σύστημα! Τελειώνω σιγά-σιγά την εξερεύνησή μου με την Τηθύ. Η Τηθύς ανακαλύφθηκε από τον Κασίνι το 1684! Είναι μεγαλύτερη από τον Μίμα και αποτελείται εξ ολοκλήρου από πάγο. Κρατήρες διακρίνονται και στην επιφάνεια της Τηθύς, ο μεγαλύτερος φτάνει τα 400 χιλιόμετρα διάμετρο και ονομάζεται Οδυσσεάς.

Το ωραίο, λοιπόν, σε αυτή τη φωτογραφία είναι ότι έχει απ' όλα: και δακτυλίδια και φεγγάρια. Και μαθαίνουμε πως ό,τι συμβαίνει στο ένα

επηρεάζει και το άλλο. Πρόκειται δηλαδή για ένα πολύπλοκο σύστημα που αυτή η φωτογραφία θα μας βοηθήσει να καταλάβουμε καλύτερα. Και φυσικά οποιαδήποτε φωτογραφία περιλαμβάνει τα δαχτυλίδια του Κρόνου είναι απλά εντυπωσιακή! Καλή τύχη Κασίني!

Ονόματα: Πεκρίδου Μιχαέλα, Μεντεσίδης Γιάννης,

Σχολείο: 3ο Δημοτικό Σχολείο Σταυρούπολης

Ηλικία: 11 ετών

Στο παρακάτω κείμενο θα σας μιλήσουμε για ποιο λόγο επιλέξαμε τον πρώτο στόχο. Θέλουμε το Κασσίφι να στραφεί προς τα τρία φεγγάρια του Κρόνου: τον Εγκέλαδο, τον Μίμα και την Τηθύ.

Επιλέξαμε αυτόν το στόχο γιατί τον βρήκαμε πιο ενδιαφέροντα. Μας εντυπωσίασαν πολλά πράγματα σε όλα τα φεγγάρια. Στον Μίμα μας προβληματίσε το ότι είναι γεμάτος κρατήρες(τρύπες). Έχει τις περισσότερες τρύπες σε όλο το ηλιακό σύστημα. Στην Τηθύ μας εντυπωσίασε ότι είναι παγωμένη και τη χτυπάνε κομμάτια πάγου από τον Εγκέλαδο.

Στον Εγκέλαδο μας εντυπωσίασε πολύ ότι είναι πάρα πολύ γυαλιστερός, έχει παγωμένη επιφάνεια και κάτω από τον πάγο έχει αλμυρό νερό. Επίσης, πετάει πίδακες νερού και κομμάτια πάγου σαν χιονόμπαλες οι οποίες χτυπούν τα άλλα φεγγάρια. Το Ε δαχτυλίδι του Κρόνου φτιάχτηκε από τις χιονόμπαλες που πετούσε ο Εγκέλαδος.

Μας εντυπωσίασε επίσης ότι τα δαχτυλίδια περιέχουν πέτρες και πάγους που μπορεί να είναι από κόκκους άμμου έως μέγεθος σπιτιού.

Το ερώτημα που μας απασχολεί είναι πόσο παλιά είναι άραγε τα δαχτυλίδια του Κρόνου;

Όνομα: Εβελίνα Αγαπητού

Σχολείο: Εκπαιδευτήρια "Ο ΠΛΑΤΩΝ"

Ηλικία : 11 ετών

Πιστεύω ότι η καλύτερη απ'τις τρεις αποστολές είναι η πρώτη με τα δαχτυλίδια του Κρόνου και τα τρία φεγγάρια του. Κατά την γνώμη μου αυτή η αποστολή είναι πιο ενδιαφέρουσα απ'τις άλλες, γιατί δεν γνωρίζουμε τόσα πολλά πράγματα για τον Κρόνο, τα δαχτυλίδια του και τα τρία φεγγάρια του, την Τήθυ, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα. Ο Εγκέλαδος είναι ένας πολύ ενδιαφέρων δορυφόρος αφού περιέχει νερό και μάλιστα σε πολύ μεγάλη αφθονία. Όπως γνωρίζουμε το νερό είναι το βασικό συστατικό της ζωής. Αν λοιπόν ο Εγκέλαδος εξετασθεί πολύ καλά μπορεί να βρούμε και ίχνη ζωής και πολύ πιθανόν να βρούμε αν μπορεί αργότερα να τον αποικίσουμε. Ο Μίμας μιας και περιέχει τους περισσότερους κρατήρες απο όλα τα σώματα του ηλιακού συστήματος μπορεί να καταλάβουμε τι συνέβη και έχει τόσους πολλούς κρατήρες οπότε να έχουμε και στοιχεία για το πως φτιάχτηκε ο Κρόνος. Παράλληλα μελετώντας τους δαχτυλίους του Κρόνου να μπορέσουμε να λύσουμε και το μυστήριο για τα δαχτυλίδια του αφού μέχρι τώρα δεν έχουμε καταλάβει πως έχουν φτιαχτεί.

Το δεύτερο σενάριο με το Δία δε μου αρέσει και δεν πιστεύω ότι θα είναι χρήσιμο. Οι μακρινές φωτογραφίες του Δία θα είναι τσάμπα κόπος γιατί αφού το τηλεσκόπιο Hubble βρίσκεται ακριβώς πάνω από την ατμόσφαιρα της γης και τραβάει φωτογραφίες έχουμε ήδη εικόνες του πλανήτη Δία. Άλλωστα η κάμερα του τηλεσκοπίου που έχει ο Cassini δεν πιστεύω ότι έχει την ίδια ποιότητα με του Hubble και οι φωτογραφίες δεν θα δείξουν περισσότερα πράγματα. Η απόσταση που βρίσκεται ο Cassini από τον Δία είναι πάρα πολύ μεγάλη και οι εικόνες δεν θα παρουσιάζουν πολλές λεπτομέριες. Το τηλεσκόπιο του Cassini δεν έχει πολύ μεγάλο φακό όπως του Hubble και οι φωτογραφίες δεν θα είναι πάρα πολύ καλές.

Η τρίτη αποστολή πιστεύω ότι το βίντεο που θα τραβήξουμε δεν θα προσφέρει τίποτα, να δούμε έναν δορυφόρο να περνάει πίσω από έναν άλλο. Επίσης, η Ρέα αν και παρουσιάζει νερό δεν έχει κάποιο άλλο ενδιαφέρον. Ο Τήθης θα εξετασθεί με το πρώτο σενάριο οπότε ένας παράγοντας θα μελετηθεί και με την επιλογή που προσφέρω. Ο Cassini δεν έχει βιντεοκάμερα και το βίντεο που θα τραβήξουμε δεν θα έχει μεγάλη διάρκεια. Θα έχουμε βέβαια ένα πολύ ωραίο βίντεο αλλά οι πληροφορίες για τους επιστήμονες δεν θα προσφέρουν κάτι για ανάλυση

Ονόματα: Γρηγοριάδης Χρυσάνθος, Λυπηρίδης Βασίλειος .

Σχολείο: Εκπαιδευτήρια "Ο ΠΛΑΤΩΝ"

Ηλικία: 11-12 ετών

Είμαστε ο Γρηγοριάδης Χρυσάνθος και ο Λυπηρίδης Βασίλειος . Πιστεύουμε πως ο στόχος ένα είναι η καλύτερη επιλογή , εφόσον θα πάρουμε πληροφορίες για τρία από τα φεγγάρια του κρόνου, που είναι η Τυθης που έχει παγομένο νερό άρα θα μπορέσει να υπάρξει ζωή αν το χρησιμοποιήσουμε για να το πιούμε ή για να το διαλήσουμε σε υδρογόνο και οξυγόνο, ώστε να μπορούμε να αναπνεύσουμε!,ο Εγκέλαδος που επειδή αποτελείται από πάγο μπορεί να αντανakλά τις ηλιακές ακτίνες άρα δυστυχώς δεν μπορεί να υπάρξει ζωή και ο Μίμας που έχει πολλούς κρατήρες και είναι ενδιαφέρον για μελέτη,που δεν έχουμε σχεδόν καμία πληροφορία για αυτά.Επίσης μέσα στην φωτογραφία που θα υπάρχει και ένα μέρος των δαχτυλιδιών του κρόνου που ξέρουμε από τι αποτελούνται αλλά δεν ξέρουμε πως και πότε έχουν φτιαχτεί.Άλλος ένας συμάντικός λόγος που επιλέγουμε τον στόχο 1 είναι πως θα καταλάβουμε περισσότερα για το περίεργο φεγγάρι του Κρόνου , Enceladous και πως φτιάχνεται το e-ring.

Δεν επιλέγουμε τον στόχο δύο ,διότι ο Δίας είναι κατ'αρχάς πολύ μακριά από τον Κρόνο και έτσι το Cassini θα φωτογραφίσει μεν πολλές φωτογραφίες αλλά με το Ζοομ θα χαλάσει η ανάλυση. Επίσης έστω ότι τον φωτογραφίζουμε αλλά έτσι κι'αλλιώς δεν γίνεται να στείλουμε τίποτα στον Δία διότι θα ζηγίζει αρκετούς τόνους.Και για να τελιώσουμε με το θέμα δύο έχουμε ήδη πολλές φωτογραφίες από τα Βόγιατζερ που ήταν και ο στόχος τους να βγάλουν φωτογραφίες από όλους πλανήτες.

Δεν επιλέγουμε τον στόχο τρία, γιατί θα πάρουμε πληροφορίες για μόνο δύο από τα φεγγάρια του Κρόνου,αλλά στον στόχο ένα όχι μόνο παίρνουμε πληροφορίες για τρία από τα φεγγάρια του Κρόνου και θα φαίνονται και τα δαχτυλίδια του!Μιά και ο στόχος τρία είναι μια πάρα πολύ καλή επιλογή λόγο του φαινομένου της έκλειψης που θα συμβεί και που θα το τραβίξει με μια ταινία μικρού μήκους, αλλά εμείς νομίζουμε ότι ο στοχος ένα είναι η καλύτερη επιλογή.

Ελπίζουμε να σας άρεσε η πρόταση μας και να διαλέξετε τον στόχο ένα.
Αντε τσιου yesterday by don't know that's a good to us.

Ονόματα: Α.Ζαφείρη, Τ.Θεοδοσίου, Ε.Ξηντάρη, Α.Καζαντζή.

Σχολείο: Εκπαιδευτήρια "Ο ΠΛΑΤΩΝ",

Ηλικία: 11-12 ετών.

Το σενάριο που μελετήσαμε και σας προτείνουμε είναι το πρώτο το οποίο μιλάει για τα δακτυλίδια του Κρόνου, και τους τρεις δορυφόρους του, την Τύθη, τον Εγκέλαδο και τον Μίμα.

Διαλέξαμε αυτό το σενάριο λόγο της ιδιαίτερης εμφάνισης του πλανήτη Κρόνου. Όλοι οι πλανήτες στο ηλιακό μας σύστημα έχουν την ίδια μορφή. Άλλοι μικρότεροι και άλλοι μεγαλύτεροι. Ο Κρόνος είναι διαφορετικός και όλοι μπορούν να τον αναγνωρίσουν. Εντυπωσιακό είναι και το μυστήριο που περιβάλλει τα δακτυλίδια του Κρόνου. Πιστεύουμε ότι είναι το πιο ενδιαφέρον, το πιο σημαντικό απ'όλα. Επίσης το διαλέξαμε διότι θεωρούμε ότι αργότερα θα σας βοηθήσει στις έρευνές σας. Αυτό θα ήταν πιο βολικό για εσάς αφού δεν έχετε αρκετές πληροφορίες για αυτό το θέμα, με δεδομένο ότι έχετε προσγειωθεί στον Κρόνο, επομένως είστε κοντά στα δακτυλίδια του.

Ένας άλλος λόγος που διαλέξαμε αυτό το σενάριο είναι γιατί πιστεύουμε ότι με αυτό σας δίνεται η ευκαιρία να γνωρίσετε πιο καλά τους τρεις πιο παράξενους δορυφόρους του Κρόνου οι οποίοι είναι καλυμμένοι με παγωμένο νερό. Κατά τη γνώμη μας οι δακτύλιοι του Κρόνου παραμένουν ένα μυστήριο για τους επιστήμονες και είναι μια πολύ καλή ευκαιρία να το λύσετε.

Θεωρούμε περιττό το δεύτερο σενάριο, διότι το διαστημόπλοιο Cassini δεν θα τραβήξει ακριβείς φωτογραφίες του Δία και έτσι πορεί να πάρετε λανθασμένα στοιχεία για τη μελλοντική σας αποστολή σε αυτόν τον πλανήτη. Επίσης υπάρχει ένα τηλεσκόπιο πάνω απ'την ατμόσφαιρα της Γης, το Hubble. Από κει μπορούμε να τραβήξουμε ανώτερης ανάλυσης φωτογραφίες, ενώ το τηλεσκόπιο του Cassini θα σας βγάλει πολύ πιο κατώτερες ανάλυσης φωτογραφίες λόγο της απόστασής του.

Επιπρόσθετως, δεν επιλέξαμε το τρίτο σενάριο διότι αυτή η επιλογή δεν θα σας δώσει αρκετές πληροφορίες. Επιπλέον το τρίτο σενάριο δεν είναι τόσο ενδιαφέρον και δεν είναι ένα τόσο μεγάλο και σημαντικό γεγονός για να το ερευνήσετε αυτή την περίοδο. Τα φεγγάρια του Κρόνου μπορείτε να τα μελετήσετε με το πρώτο σενάριο με περισσότερη ακρίβεια, συγκεκριμένα την Τήθυς.

Μετά από όλα αυτά τα επιχειρήματα, ελπίζουμε να σας πείσαμε να κάνετε την επιλογή μας .

Ονόματα: Μαρίνα Καρούσου, Μοιράννα Βασαριώτη, Μαργαρίτα Παγώνη

Σχολείο: Εκπαιδευτήρια "Ο ΠΛΑΤΩΝ"

Ηλικία: 11-12 ετών

Επιλέγουμε αυτό το θέμα διότι είναι συναρπαστικό να μιλάμε για έναν πλανήτη άλλο εκτός από τον δικό μας. Έχουμε συνηθίσει να μιλάμε για τα πράγματα που ξέρουμε για το σύμπαν όπως η Γη μας, ο ήλιος και πληροφορίες για διαφορετικούς πλανήτες. Από ότι καταλάβαινετε ο Κρόνος είναι ένας πλανήτης με κρυφά σημεία και με παραξενιές.

Κατά τη γνώμη μας η ιδέα να φωτογραφίσει και να μάθουμε περισσότερες πληροφορίες για τα 3 φεγγάρια του κρόνου είναι η καλύτερη από όλες τους.

Το σύμπαν όπως το φαντάζομαστε είναι μια παράξενη μαύρη επιφάνεια που επιπλέει και έχει πάνω του όλες τους πλανήτες μαζί με τους δορυφόρους τους. Ας μην ξεχνάμε και τον ήλιο μας που μας προσφέρει ζεστασιά και μια φωτεινή αύρα που μας κάνει να ζούμε μες στη γη ,αν το σκεφτείτε,σαν ανθρώπους κανονικά.

Και όπως είπατε και εσείς στην ιστοσελίδα σας οι δορυφόροι του κρόνου είναι παράξενοι.

Η Τύθης αποτελείται κυρίως από παγωμένο νερό, το οποίο σημαίνει ότι έχει πολύ χαμηλή πυκνότητα. Ο Εγκέλαδος είναι σε μέγεθος το έκτο μεγαλύτερο φεγγάρι του Κρόνου. Επειδή καλύπτεται από πάγο, η επιφάνειά του αντανακλά σχεδόν το 100% του ηλιακού φωτός που φθάνει σε αυτήν. Επιπροσθέτως, πίδακες νερού αναβλύζουν από την επιφάνεια του Εγκέλαδου και εκτοξεύουν σωματίδια. Τα σωματίδια αυτά εξαπλώνονται στον δακτύλιο του Κρόνου και βομβαρδίζουν τα άλλα φεγγάρια που βρίσκονται εκεί, όπως την Τήθυ. Ο Μίμας είναι το μικρότερο από τα κύρια φεγγάρια του Κρόνου και είναι ένα παγωμένο φεγγάρι. Η επιφάνειά του έχει τους περισσότερους κρατήρες σε όλο το ηλιακό σύστημα. Ο Κρόνος είναι διάσημος για το φαντασμαγορικό σύστημα δακτυλίων του. Υπάρχουν επτά ομόκεντροι δακτύλιοι γύρω από τον πλανήτη. Αποτελούνται από πολλά παγωμένα και βραχώδη σωματίδια, των οποίων το μέγεθος ποικίλει από εκείνο ενός κόκκου άμμου έως ενός σπιτιού. Το καθένα από αυτά ακολουθεί την δική του τροχιά.

Η ευκαιρία για συμμετοχή στην αποστολή ήταν τέλεια και ευχαριστούμε. Όλα αυτά για το σύμπαν μας τράβηξαν τη προσοχή και τα λατρέψαμε.

Ονόματα: Μελίνα Δαραβέλη, Νίκος Λαψάτης

Σχολείο: Εκπαιδευτηρίων "Ο ΠΛΑΤΩΝ"

Ηλικία: 11-12 ετών.

Αυτή τη στιγμή στη τροχιά του Κρόνου βρίσκεται ένα διαστημόπλοιο το οποίο μπορεί να τραβήξει φωτογραφίες. Πιστεύουμε πως πρέπει να τραβήξει φωτογραφίες από τρεις δορυφόρους του Κρόνου, τον Εγκέλαδο, την Τυθή, τον Μίμα και τα τρία δαχτυλίδια του (Κρόνου) που αποτελούνται από νερό, πάγο και σκόνη.

Το καλύτερο από όλα είναι το πρώτο κατά την γνώμη μας. Υπάρχουν πολλά που μπορούμε να ανακαλύψουμε για τους τρεις δορυφόρους και τα δαχτυλίδια. Παράδειγμα πόσο χρονών είναι τα δαχτυλίδια του Κρόνου και γιατί και οι τρεις δορυφόροι (Μίμας, Τιθή και Εγκέλαδος) έχουν επάνω τους πάγο; Μπορεί σε αυτούς τους τρεις δορυφόρους να υπάρχουν τεράστιες πηγές νερού, τόσο μεγάλες που να μπορούν να αξιοποιήσουν ένα ολόκληρο λαό! Ή μπορεί ακόμα οι δακτύλιοι του Κρόνου να κρύβουν κάτι, κάτι το οποίο προβληματίζει τους αστρονόμους από τότε που ανακαλύφθηκε ο Κρόνος. Σχεδόν όλα αυτά τα μυστήρια και μπορεί και περισσότερα να λυθούν με επιστημονικές φωτογραφίες που θα τραβήξει το μικρό διαστημόπλοιο που τόσο καιρό ταξιδεύει για να βρει κάτι σημαντικό. Νομίζουμε πως το σημαντικό είναι να λυθούν όλα αυτά τα μυστήρια, οπότε η καλύτερη επιλογή είναι σιγουρότατα η πρώτη.

Δεν διαλέξαμε την επιλογή δύο με τον Δία γιατί παρόλο που έχει πολλά ενδιαφέροντα πράγματα να ανακαλύψουμε αλλά είναι πολύ μακριά για να τον παρατηρήσουμε και να γνωρίσουμε περισσότερα πράγματα για αυτόν. Επίσης, δεν διαλέξαμε την τρίτη επιλογή διότι το βίντεο με τις φωτογραφίες δεν χρησιμεύει για πολλά πράγματα εφόσον θα είναι μόνο για εξήντα δευτερόλεπτα και δεν θα προσφέρει πολλές πληροφορίες.

Όνομα: Μαρία Νίκη Ζωγράφου

ΗΛΙΚΙΑ: 12

Σχολείο: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ

Το σύστημα του Κρόνου, είναι ένα από τα πολυπλοκότερα και ομορφότερα του ηλιακού μας συστήματος. Ο ίδιος ανήκει στους πλανήτες γίγαντες αερίων και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους επιστήμονες τόσο για τους 62 δορυφόρους του όσο και για τα εντυπωσιακά δαχτυλίδια του. Καθένας από τους δορυφόρους και τα δαχτυλίδια αυτά παρουσιάζει το δικό του «μυστήριο» και κάθε πληροφορία που θα μπορούσαμε να συλλέξουμε μπορεί να έχει ουσιαστική συμβολή στη λύση τους. Έτσι, ο πρώτος στόχος έρευνας του Cassini φαίνεται ο πιο ελκυστικός καθώς υπόσχεται να φωτογραφήσει τα δαχτυλίδια του Κρόνου και τρεις από τους δορυφόρους του, τον Εγκέλαδο, τον Μίμα και την Τηθύ.

Αρχικά, το Cassini, πλησιάζοντας στον στόχο ένα, θα βρεθεί κοντά στα δαχτυλίδια του Κρόνου. Οι επιστήμονες, γνωρίζουν πολύ λίγα για αυτά τα δαχτυλίδια, και η αποστολή Cassini, τους έχει προξενήσει καινούριες ερωτήσεις. Κύριες απορίες τους είναι το πώς δημιουργήθηκαν τα δαχτυλίδια και ποια είναι η ηλικία τους. Τα δαχτυλίδια αυτά, σύμφωνα με κάποιους επιστήμονες, θα έπρεπε να έχουν ήδη καταστραφεί. Αυτό, υποδηλώνει ότι τα δαχτυλίδια του Κρόνου, ή είναι πολύ νεαρά, ή κατά κάποιον τρόπο ανανεώνονται συνεχώς. Το μόνο δαχτυλίδι για το οποίο έχουμε έγκυρες πληροφορίες που αφορούν τον τρόπο δημιουργίας του, είναι το E- ring. Το E-ring δημιουργείται από τα geysers του Εγκέλαδου που εκτινάσσουν μικροσκοπικά κομμάτια πάγου στο διάστημα. Η νέα φωτογραφία του Cassini θα μπορούσε να απεικονίσει άγνωστες μέχρι τώρα λεπτομέρειες για τα δαχτυλίδια.

Ακόμα, το Cassini, θα φωτογραφήσει τον Εγκέλαδο έναν από τους πιο ενδιαφέροντες δορυφόρους του Κρόνου. Είναι γνωστός για τα geysers του, όμως η ποσότητα κομματιών πάγων που εκτινάσσουν στο διάστημα, έχει μειωθεί κατά 30-50% τα τελευταία δέκα χρόνια. Οι επιστήμονες, δεν έχουν καταφέρει να εξηγήσουν αυτήν την αλλαγή, όμως, υπάρχουν ήδη εικασίες που θα μπορούσαν να επιβεβαιωθούν με νεότερες φωτογραφίες του Εγκέλαδου. Μία άλλη απορία των επιστημόνων, είναι αν ο Εγκέλαδος μπορεί να φιλοξενήσει ζωή. Αν και το Cassini, δεν έχει τα κατάλληλα όργανα για να ανιχνεύσει ζωή, έχει τη δυνατότητα να αναλύσει τα δείγματα αερίων και θραυσμάτων πάγου που εκτοξεύουν τα geysers και να φωτογραφήσει λεπτομερώς την επιφάνεια του Εγκέλαδου.

Ένα άλλο στόχος της φωτογράφισης του Cassini είναι η Τηθύς. Αν και η Τηθύς αποτελεί το δεύτερο φωτεινότερο φεγγάρι του Κρόνου, ένα μέρος της επιφάνειας της καλύπτεται από μια μαύρη άγνωστη ουσία. Νέες φωτογραφίες, από τις οποίες θα μπορούσαμε να αποκτήσουμε περισσότερες πληροφορίες, θα μπορούσαν να αποδειχθούν πολύτιμες για την περαιτέρω ανάλυση της σύστασης και προέλευσης της ουσίας αυτής. Αυτή η ουσία όμως δεν αποτελεί το μοναδικό μυστήριο στην επιφάνεια της Τηθύς. Έχουν επίσης παρατηρηθεί κάποιες κόκκινες ρίγες, αγνώστου προέλευσης. Οι επιστήμονες,

έχουν ήδη διατυπώσει εικασίες αλλά δεν έχουν επιβεβαιώσει ακόμα κάποια με αποδείξεις. Έτσι, ακριβέστερες και καλύτερες φωτογραφίες, είναι απαραίτητες στην προσπάθεια ερμηνείας του φαινομένου.

Ο Μίμας, ένα ακόμα μέρος της φωτογραφίας του στόχου ένα, είναι το μικρότερο γνωστό αστρονομικό σώμα που έχει στρογγυλό σχήμα, λόγω της δικής του βαρύτητας. Αυτός, μαζί με την Ρέα, αποτελούν τα ουράνια σώματα με τους περισσότερους κρατήρες στο ηλιακό σύστημα. Μάλιστα, πολλοί κρατήρες του Μίμα καλύπτουν ο ένας τον άλλο. Από αυτό το γεγονός προέκυψε μια θεωρία, σύμφωνα με την οποία, ο Μίμας έσπασε σε μικρότερα κομμάτια και ύστερα αυτά τα κομμάτια του ξαναενώθηκαν, δημιουργώντας τον σημερινό πλανήτη. Ωστόσο, αυτή η θεωρία, δεν έχει επιβεβαιωθεί ή διαψευστεί, και μια πιο λεπτομερής φωτογραφία, θα μπορούσε να μας οδηγήσει σε νέα συμπεράσματα.

Το Cassini, παίρνοντας αυτές τις φωτογραφίες, μπορεί να απαντήσει, με έγκυρο τρόπο, σε πολλές ερωτήσεις μας, όμως, πιο πιθανό και ακόμα πιο ενδιαφέρον, είναι να μας προξενήσει καινούριες απορίες, που αν και θα είναι δύσκολο να απαντηθούν, θα διευρύνουν το πεδίο της ερευνάς μας και θα μας προετοιμάσουν για τις επόμενες αποστολές εξερεύνησης του διαστήματος

Όνομα: Δημήτριος Αγγέλης

Σχολείο: Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια – Δημοτικό Σχολείο «Γλυκερία Τζιουμάκη – άξιον εστί»

Ηλικία: 10 ετών

Ο άνθρωπος ένα ον με έντονη περιέργεια προσπαθεί να βρει απαντήσεις εδώ και χρόνια σε αναπάντητα ερωτήματα όσον αφορά το σύμπαν, καθώς η εξερεύνηση του διαστήματος από πάντα του ασκούσε ιδιαίτερη γοητεία. Τα ερωτήματα αυτά αρχίζει η επιστήμη να τα ξετυλίγει, κάνοντας ταξίδια στο διάστημα, με σκοπό να ανακαλύψουν την ύπαρξη ζωής σε κάποιον άλλο πλανήτη εκτός από τη Γη. Ο λόγος που οι επιστήμονες εξετάζουν την εύρεση ζωής είναι λόγω των οικολογικών προβλημάτων, που μαστίζουν την ανθρωπότητα και κρούουν των κώδωνα του κινδύνου.

Η NASA τον Οκτώβρη του 1997 έστειλε το Κασσίνι (Cassini-Huygens), μια κοινή αποστολή ρομποτικού διαστημικού οχήματος, με σκοπό τη μελέτη του Κρόνου και των φυσικών δορυφόρων της. Το Κασσίνι είναι το πρώτο διαστημόπλοιο που τέθηκε σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο το 2004.

Ο Κρόνος είναι ο έκτος πλανήτης από τον Ήλιο και ο δεύτερος μεγαλύτερος μετά το Δία. Ο Κρόνος διαθέτει εννιά δακτυλίους και εξήντα δύο δορυφόρους, όπου οι τρεις είναι φυσικοί: ο Μίμας, ο Εγκέλαδος και η Τηθύς. Οι εντυπωσιακοί δακτύλιοι γύρω από τον Κρόνο πρωτοπαρατηρήθηκαν από τον Γαλιλαίο, ο οποίος με την εύρεση του τηλεσκοπίου δεν μπορούσε να εξηγήσει αυτό που έβλεπε, καθώς και το φαινόμενο της εξαφάνισης των δακτυλίων ανά περιόδους. Νόμιζε ότι επρόκειτο για τρία σώματα.

Έτσι, τα ερωτήματα που περιμένουν απάντηση σχετικά με τον Κρόνο και τους δακτυλίους του είναι πολλά: Πώς και πότε δημιουργήθηκαν, ποια είναι η ακριβής σύνθεσή τους, πού οφείλονται οι αλλαγές στη μορφολογία τους, ποιο θα είναι το τέλος τους αλλά και οι συνέπειες που θα έχει αυτό για τον Κρόνο, τα φεγγάρια του, αλλά και για γειτονικούς πλανήτες του.

Ο Μίμας είναι φυσικός δορυφόρος του Κρόνου. Το όνομά του το πήρε από το γνωστό γίγαντα Μίμα της Μυθολογίας. Το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειάς του καλύπτεται από κρατήρες πρόσκρουσης. Η Τηθύς είναι ο πέμπτος μεγαλύτερος δορυφόρος του Κρόνου. Είναι ένα ουράνιο σώμα που αποτελείται από πάγο. Αξιοπερίεργο και επιθυμητό από όλους θα ήταν να ανακαλυφθεί τρόπος προσέγγισης σε αυτόν και να κάνει κανείς εκεί σκι. Παρατηρήθηκαν, ακόμη, ότι στην επιφάνειά του υπάρχουν πολλοί κρατήρες. Άλλο ένα εκθαμβωτικό χαρακτηριστικό στην επιφάνεια της Τηθύς είναι το «Χάσμα της Ιθάκης», ένα φαράγγι που καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της περιφέρειας. Με την αποστολή του Κασσίνι, λοιπόν, μπορεί να συλλεχθούν πληροφορίες για τα φεγγάρια του Κρόνου, για το παρελθόν τους, τη δημιουργία, τη σύσταση, τις συνθήκες, που επικρατούν σε αυτούς και τα γενικά χαρακτηριστικά τους.

Τέλος, ο Εγκέλαδος είναι ένα λευκό σώμα από πάγο με μεγάλη μορφολογική ποικιλία στην επιφάνεια. Το διαστημόπλοιο Κασσίνι ανακάλυψε

σταγονίδια νερού να υψώνονται, κάτι που μας αποδεικνύει ότι είναι ενεργός. Επίσης, έχει παρατηρηθεί η ύπαρξη άλλων μορφών ζωής λόγω των ιχνών και άλλων χημικών ουσιών που βρέθηκαν, αλλά και υδρατμοί που εξέπεμπε η νότια πολική περιοχή. Τελικά, στον Εγκέλαδο υπάρχει ανθρώπινη ζωή; Νερό; Πώς υπάρχουν πίδακες; Κάποια από τα ερωτήματα που ίσως δοθούν απαντήσεις.

Όλα αυτά προτρέπουν τους επιστήμονες να στείλουν το διαστημικό σκάφος Κασίνι για περισσότερες προσεγγίσεις και απαντήσεις και ταυτόχρονα προς ανακάλυψη νέων επιστημονικών επιτευγμάτων. Η αξία της επιστημονικής έρευνας, λοιπόν, είναι πολύ σημαντική και ουσιαστική, όταν αυτή συνδέεται και με ανακαλύψεις που ωφελούν την ανθρωπότητα και επιδρούν καταλυτικά στη διαμόρφωση του σύγχρονου κόσμου.

Όνομα: Μηνάς – Φανούριος Τζοάννος

Σχολείο: Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια – Δημοτικό Σχολείο «Γλυκερία Τζιουμάκη – άξιον εστί»

Ηλικία: 11 ετών

Ο άνθρωπος συνέχεια προσπαθεί να επεκτείνει τη σφαίρα των γνώσεών του με την επιστημονική έρευνα. Η συστηματική αναζήτηση της αλήθειας φανερώνει ένα μέρος από τα μυστικά που κρύβει το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον.

Μέσα στο πέρασμα των χρόνων οι άνθρωποι άρχισαν να στρέφουν το ενδιαφέρον τους στην εξερεύνηση του ουρανού. Η γοητεία που ασκεί ο ουρανός στον άνθρωπο τον οδήγησε στην ανάπτυξη της Αστρονομίας. Η Αστρονομία θεωρείται κατ' εξοχήν ελληνική επιστήμη, αφού θεμελιώθηκε από τους αρχαίους Έλληνες φιλόσοφους. Ένα από τα σπουδαιότερα επιτεύγματα στο χώρο της Αστρονομίας είναι η εισαγωγή του τηλεσκοπίου από το Γαλιλαίο.

Οι επιστήμονες αρχικά εξερεύνησαν τη Σελήνη. Εκτός από τη Σελήνη το ενδιαφέρον τους στράφηκε και σε έναν άλλο πλανήτη, τον Κρόνο και τους δακτυλίους του. Έχουν γίνει παλαιότερα αποστολές από τα Voyage 1 and Voyager2. Οι περισσότερες σύγχρονες παρατηρήσεις του πλανήτη Κρόνου πραγματοποιήθηκαν από το ρομποτικό διαστημικό όχημα (Cassini – Huygens). Αυτό είναι μια αποστολή από την NASA, την ESA και την ιταλική ASI και ξεκίνησε το 1997. Τέθηκε σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο το 2004.

Οι δακτύλιοι του Κρόνου χωρίζονται σε πολλές περιοχές με κενά ανάμεσά τους. Με το Cassini θα συλλέξουμε πληροφορίες για τους δακτυλίους και κυρίως για την προέλευσή τους που δεν είναι πλήρως γνωστή. Πιστεύεται ότι δημιουργήθηκαν από μεγαλύτερους δορυφόρους (φεγγάρια) που περιστρέφονταν γύρω από τους πλανήτες και θρυμματίστηκαν από την πρόσκρουση με κομήτες και αστεροειδείς. Επιπρόσθετα, η σύνθεση των δακτυλίων αφορά σημαντικές ποσότητες πάγου νερού. Έτσι, μπορούμε να μάθουμε πώς δημιουργήθηκε ο πάγος και γιατί κομμάτια πάγου νερού περιστρέφονται μαζί με τα θραύσματα μετάλλων και κομμάτια βράχων.

Ο Εγκέλαδος είναι ένας φυσικός δορυφόρος του πλανήτη Κρόνου. Με το Cassini θα πάρουμε πληροφορίες για την επιφάνειά του και τη σύστασή του. Το Cassini ανακάλυψε ένα λοφίο από υδρατμούς να υψώνεται πάνω από την νότια πολική περιοχή του δορυφόρου. Αν ανακαλυφθούν περισσότερες ποσότητες νερού σε υγρή μορφή, ίσως στο μέλλον να υπάρξει υποτυπώδης ζωή. Με το Voyager 2 παρατηρήθηκε μορφολογική ποικιλία της επιφάνειας του Εγκέλαδου. Το Cassini μελετώντας το έδαφος του δορυφόρου μπορεί να

ανακαλύψει ίχνη γεωλογικής δραστηριότητας, γεγονός που θα βοηθήσει πολύ τις γνώσεις των επιστημόνων για τον Εγκέλαδο. Επιπρόσθετα το Cassini μπορεί να ερευνήσει το δακτύλιο E του Κρόνου και να ανακαλύψει τι οδήγησε σωματίδια από την επιφάνεια του Εγκέλαδου να εγκλωβιστούν μέσα στο πυκνότερο τμήμα του δακτυλίου E.

Ανάμεσα στους δορυφόρους του Κρόνου που κατέχουν σημαντική θέση είναι ο Μίμας και η Τηθύς. Το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας του Μίμα καλύπτεται από κρατήρες πρόσκρουσης, ενώ η Τηθύς είναι ο πέμπτος μεγαλύτερος φυσικός δορυφόρος του Κρόνου. Το Cassini τραβώντας φωτογραφικό υλικό από διαφορετικές οπτικές γωνίες ή παίρνοντας υλικό από το έδαφος αυτών των δορυφόρων, μπορεί να δώσει απαντήσεις σε διάφορα ερωτήματα: «Ποια είναι η σύσταση της επιφάνειας του Μίμα ή πώς στην Τηθύ έγιναν οι «Λωρίδες της Τίγρης» και πότε δημιουργήθηκε το « Χάσμα της Ιθάκης;».

Οι άνθρωποι με την επιστήμη αποσκοπούν στην προαγωγή και την ανάπτυξη της γνώσης. Η γνώση είναι δύναμη. Μια δύναμη που οδήγησε τους ανθρώπους στην εξερεύνηση του διαστήματος. Το ανθρώπινο είδος με την αλόγιστη χρήση της τεχνολογίας δημιούργησε πολλά προβλήματα στη Γη και τώρα ψάχνει μήπως στο μέλλον μπορεί κάποιος πλανήτης να το φιλοξενήσει. Γι' αυτό το λόγο η αποστολή του Cassini, θεωρείται επιβεβλημένη, για να απαντήσει σε ερωτήματα που αφορούν τον Κρόνο, τους δορυφόρους του αλλά και τη σχέση όλων αυτών με άλλους πλανήτες

Όνομα: Ελένη Τσότσου

Σχολείο: Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια – Δημοτικό Σχολείο «Γλυκερία Τζιουμάκη – άξιον εστί»

Ηλικία: 12 ετών

Ο άνθρωπος πάντα ήθελε να ταξιδεύει μακριά, να γνωρίζει νέους τόπους και να κατακτά όλο και πιο μακρινούς ορίζοντες. Η γοητεία που ασκεί ο ουρανός στον άνθρωπο τον οδήγησε στο ταξίδι στο διάστημα, που ήταν πάντα μια μακρινή μεν, αλλά μεγάλη του επιθυμία και η εξερεύνηση του διαστήματος ένας στόχος, τον οποίο κυνηγούσε συνεχώς.

Όταν είσαι παιδί, φτάνεις στο διάστημα «στο πι και φι». Αρκεί μόνο να επιβιβαστείς με τη φαντασία σου σε ένα διαστημόπλοιο, να βάλεις μπροστά τον κινητήρα στρέβλωσης του χώρου και έφυγες... Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Μόλις τον εικοστό αιώνα ο άνθρωπος κατόρθωσε να πραγματοποιήσει διαστημικές πτήσεις. Χρειάστηκε όμως προηγουμένως να συστηματοποιήσει τις παρατηρήσεις, να διατυπώσει νόμους, που εξηγούν φαινόμενα όπως τις φάσεις της σελήνης, τη διάρκεια του έτους και την εναλλαγή των εποχών, να νικήσει δεισδαιμονίες και να εξελίξει τις επιστήμες.

Οι πρώτοι αστρονόμοι χρησιμοποίησαν ως μέσο παρατήρησης το γυμνό οφθαλμό. Σήμερα υπερσύγχρονα τηλεσκόπια και δορυφόροι βοηθούν αυτούς στην παρατήρηση. Το ρομποτικό διαστημικό όχημα Cassini-Huygens και η αποστολή του κοντά στους δακτυλίους του Κρόνου και στα φεγγάρια του μπορεί να δώσει απαντήσεις σε ερωτήματα σχετικά με τον πιο όμορφο και εντυπωσιακό πλανήτη του ηλιακού μας συστήματος, τους δακτυλίους και τα φεγγάρια του. Συγκεκριμένα, τα ερωτήματα που περιμένουν απάντηση σχετικά με τον Κρόνο και τους δακτυλίους του είναι πολλά: Πώς και πότε δημιουργήθηκαν, ποια είναι η ακριβής σύνθεσή τους, πού οφείλονται οι αλλαγές στη μορφολογία τους, ποιο θα είναι το τέλος τους αλλά και οι συνέπειες που θα έχει αυτό για τον Κρόνο, τα φεγγάρια του, αλλά και για γειτονικούς πλανήτες του.

Παράλληλα, μπορούν να απαντηθούν ερωτήματα για την επιφάνεια του Εγκέλαδου, τη σύστασή του, τα ίχνη γεωλογικής δραστηριότητας, και

φυσικά να δοθεί απάντηση στο μεγάλο ερώτημα σχετικά με το αν υπάρχουν σε αυτόν απλές μορφές ζωής, όπως υποθέτουν οι επιστήμονες, παρατηρώντας τις εκρήξεις ηφαιστειών και τα ίχνη χημικών ενώσεων. Αλήθεια υπάρχει πράγματι δεξαμενή υπόγειου νερού σε αυτόν; Η ανακάλυψη υδρατμών και σύνθετων υδρογονανθράκων υποδηλώνει την παρουσία νερού σε υγρή μορφή και άρα την ύπαρξη Ζωής; Ακόμη, μπορούμε να έχουμε σημαντικές πληροφορίες για τον δακτύλιο E-ring του Εγκέλαδου που αποτελείται από σωματίδιά του, να παρατηρηθεί η ηφαιστειακή δράση του Εγκέλαδου και οι πίδακες, που περιέχουν άλατα. Τέλος, μπορεί να διαπιστωθεί εάν πράγματι ο Εγκέλαδος είναι υποψήφιος για την παρουσία κάποιας μορφής ζωής ή για συνθήκες ζωής στο μέλλον, αφού τα ίχνη οργανικών ενώσεων σε κόκκους σκόνης και τα διαλυμένα πετρώματα τροφοδοτούν το νερό με χημικές ουσίες, χρήσιμες για τους οργανισμούς.

Επίσης, μπορεί να συλλεχθούν πληροφορίες για τον Μίμα και την Τηθύ, φεγγάρια του Κρόνου, για το παρελθόν τους, τη δημιουργία, τη σύσταση, τις συνθήκες, που επικρατούν σε αυτούς και τα γενικά χαρακτηριστικά τους και να λυθεί το μυστήριο σχετικά με τις κόκκινες λωρίδες στην επιφάνεια της Τηθύ, τις «Λωρίδες της Τίγρης» και να δοθεί απάντηση σχετικά με το εάν η ύπαρξη του πάγου και του νερού μπορεί να υποστηρίξει ζωή.

Τέλος, ίσως κατά την προσέγγιση του Cassini-Huygens στο Κρόνο και τα φεγγάρια του μπορέσει να απαντηθεί και η απορία του μικρού Πρίγκιπα (Α. Εξυπερύ) και ταυτόχρονα δική μου απορία: *«... αναρωτιέμαι, αν τα αστέρια φωτίζονται, ώστε να μπορεί ο καθένας να βρει κάποια μέρα το δικό του».*