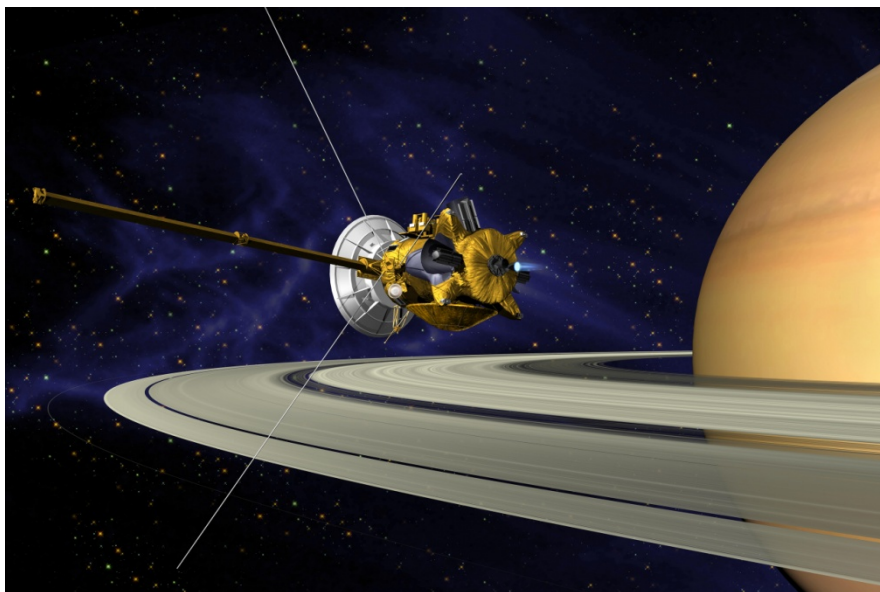


ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

"Επιστήμονας του Κασίνι για μια μέρα" (Cassini-Scientist for a day Essay)

Για μαθητές από 10-18 ετών

Γίνε κι εσύ μέλος της επιστημονικής ομάδας του Cassini έχοντας ένα διαστημόπλοιο για εργαστήριο!



Ο διαγωνισμός "**Επιστήμονας του Κασίνι για μια ημέρα**" (Cassini Scientist for a day) είναι η δική σου ευκαιρία να προτείνεις στις NASA και ESA, πού πιστεύεις ότι πρέπει να στραφούν οι κάμερες του διαστημικού σκάφους Cassini για την επόμενη παρατήρησή του.

Η ειδική ομάδα της NASA έχει επιλέξει τρεις πιθανούς στόχους παρατήρησης, καθένας από τους οποίους έχει ιδιαίτερη επιστημονική αξία και στην πραγματικότητα το Cassini θα παρατηρήσει και τους τρεις.

Οι τρεις επιλεγμένοι στόχοι για το 2016-2017 είναι:

- 1. Οι πίδακες του Εγκέλαδου**
- 2. Οι λίμνες του Τιτάνα**
- 3. Το «εξάγωνο» του Κρόνου**

Η δική σου αποστολή είναι να αποκτήσεις όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για τους τρεις στόχους, να επιλέξεις τον αγαπημένο σου και να μας γράψεις γι' αυτόν, σε μία έκθεση η οποία δεν θα υπερβαίνει τις 500 λέξεις!

Πιο αναλυτικά: ψάξε πληροφορίες για τους τρεις προτεινόμενους στόχους. Αφού ολοκληρώσεις την έρευνά σου, καλείσαι να επιλέξεις ποιος από τους τρεις στόχους, τους οποίους προτείνει η NASA, έχει το μεγαλύτερο επιστημονικό ενδιαφέρον κατά τη γνώμη σου και να γράψεις μια έκθεση (μέχρι 500 λέξεις), στην οποία να αιτιολογείς με επιχειρήματα τους λόγους της επιλογής σου και να εξηγείς τι είδους γνώσεις εκτιμάς ότι μπορούμε να αποκτήσουμε μέσα από αυτήν την παρατήρηση που προτείνεις, ακριβώς όπως κάνουν και οι πραγματικοί επιστήμονες!

Οι συμμετέχοντες πρέπει να είναι ηλικίας από 10 έως 18 ετών. Θα υπάρξει νικητής για κάθε στόχο σε κάθε μία από τις ακόλουθες ηλικιακές κατηγορίες:

- 10-12 ετών
- 13-15 ετών
- 16-18 ετών

Όλοι οι συμμετέχοντες θα λάβουν πιστοποιητικό συμμετοχής στον διαγωνισμό από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (ESA)! Οι νικητές κάθε ηλικιακής κατηγορίας και κάθε στόχου παρατήρησης θα λάβουν δωράκια και έπαινο από την ESA, ενώ οι νικήτριες εκθέσεις θα αναρτηθούν στον επίσημο ιστοχώρο της ESA!

Οι εκθέσεις θα αξιολογηθούν από επιστήμονες του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η βράβευση θα λάβει χώρα τον Ιούνιο στη Μεγάλη Αίθουσα Τελετών του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η ακριβής μέρα και ώρα θα ανακοινωθεί στον ιστοχώρο του διαγωνισμού (<https://spacegates.wordpress.com/cassini-greece-2016-2017/>)

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΚΘΕΣΕΩΝ:

3 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017

Βασικές Οδηγίες

- Εκθέσεις μπορούν να υποβληθούν είτε ατομικά είτε ομαδικά (η ομάδα μπορεί να έχει μέχρι και 4 μαθητές, όχι περισσότερους!)
- Κάθε μαθητής ή ομάδα μπορεί να υποβάλλει στο διαγωνισμό μόνο μία έκθεση!
- Η έκθεσή σου μπορεί να είναι είτε στα ελληνικά είτε στα αγγλικά
- Δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις 500 λέξεις
- Μας τη στέλνεις με ένα απλό email στη διεύθυνση: cassini.contest.gr20162017@gmail.com σε αρχείο Word ή PDF μέχρι και τις 3 Απριλίου 2017

Οι εκθέσεις υποβάλλονται μόνο ηλεκτρονικά!

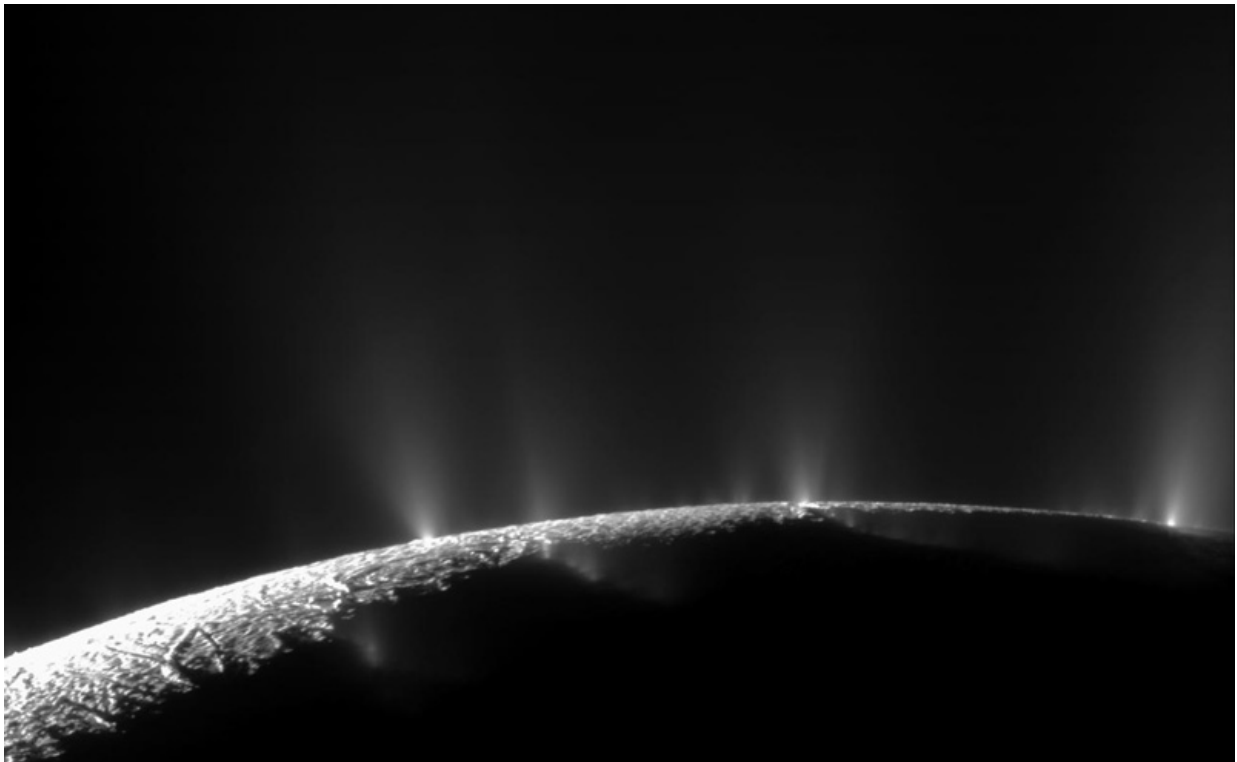
- Δομή Έκθεσης:
 - Ονοματεπώνυμο
 - Σχολείο φοίτησης & Τάξη
 - Ταχυδρομική Διεύθυνση
 - Τηλέφωνο (Σταθερό, Κινητό ή και τα δύο)
 - Διεύθυνση email
 - Ηλικία
 - Θέμα (δηλαδή ποιον από τους τρεις στόχους έχεις επιλέξει)

Και είσαι έτοιμος/η για να αρχίσεις να γράφεις!

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των τριών στόχων, καθώς και του διαστημοπλοίου Cassini:

➤ Στόχοι

Στόχος 1: Οι πίδακες του Εγκέλαδου: Αυτοί οι ενεργοί πίδακες πάγου τροφοδοτούν τους δακτυλίους του Κρόνου



Στόχος 1. Credit: NASA

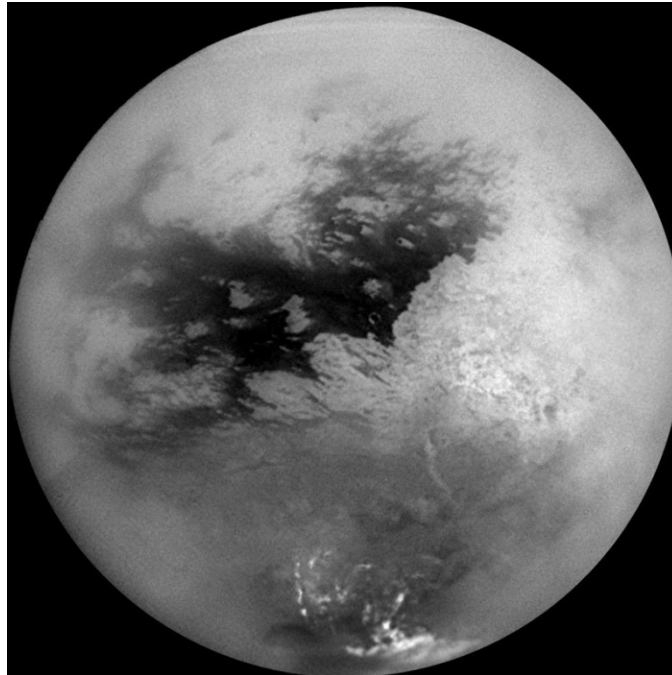
Αυτό το μωσαϊκό (που δημιουργήθηκε από 2 εικόνες) είναι μία από της υψηλότερης ανάλυσης εικόνες, που αποκτήθηκαν από το Cassini, κατά τη διάρκεια της καταγραφής της «λεκάνης» πιδάκων που καλύπτει το νότιο ημισφαίριο του δορυφόρου του Κρόνου Εγκέλαδου.

Πίδακες, μικροί και μεγάλοι, που «ψεκάζουν» παγωμένο νερό και ατμό από διάφορες τοποθεσίες που βρίσκονται στις λεγόμενες «ρίγες της τίγρης» (“tiger stripes”), κοντά στον νότιο πόλο του Εγκέλαδου, του δορυφόρου του Κρόνου. Οι «ρίγες της τίγρης» είναι τέσσερα εμφανή επιμήκη ρήγματα, μήκους περίπου 135 χιλιομέτρων, που διασχίζουν τη νότια πολική περιοχή του Εγκέλαδου.

Περισσότερα γι’ αυτόν τον στόχο στην ιστοσελίδα της NASA:

<http://solarsystem.nasa.gov/educ/Scientist-For-a-Day/2016-17/videos/target-1>

Στόχος 2: Οι λίμνες του Τιτάνα: Ο μόνος κόσμος εκτός της Γης που έχει υγρές λίμνες στην επιφάνειά του



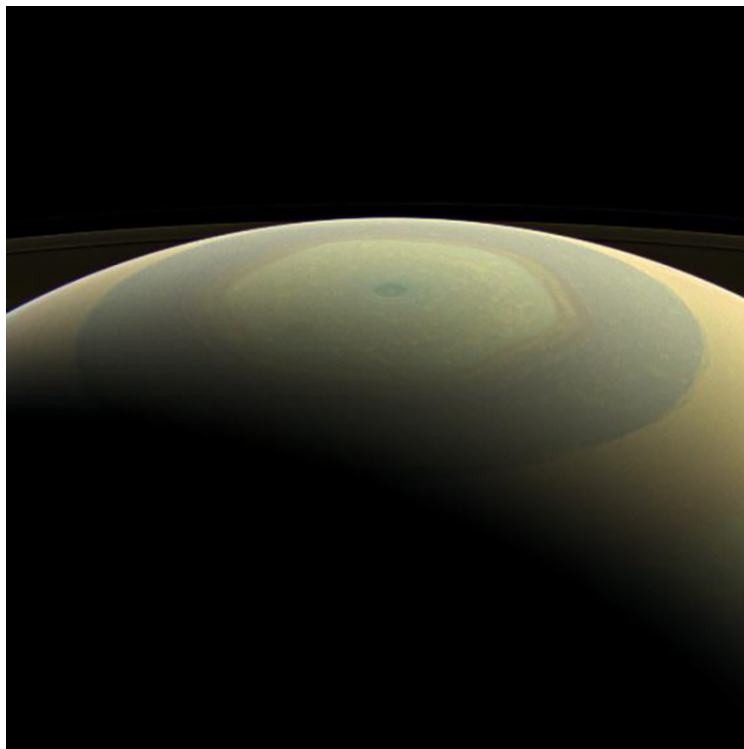
*Στόχος 2. Credit: NASA
Αιώρηση πάνω από τον Τιτάνα*

Η παραπάνω εικόνα είναι ένα μωσαϊκό από εννέα επεξεργασμένες εικόνες, που αποκτήθηκαν κατά την πρώτη πολύ κοντινή πτήση του Cassini στον δορυφόρο του Κρόνου Τιτάνα, στις 26 Οκτωβρίου 2004. Αυτό το μωσαϊκό συνιστά την πλέον λεπτομερή άποψη όλου του δίσκου του μυστηριώδους δορυφόρου.

Περισσότερα γι' αυτόν τον στόχο στην ιστοσελίδα της NASA:

<http://solarsystem.nasa.gov/educ/Scientist-For-a-Day/2016-17/videos/target-2>

Στόχος 3: Το «εξάγωνο» του Κρόνου: Ο βόρειος πόλος του Κρόνου έχει ένα απροσδόκητο σχήμα



Στόχος 3. Credit: NASA

Η σφαίρα του Κρόνου σε αυτήν τη φωτογραφία θυμίζει χριστουγεννιάτικο στολίδι (λήψη από το διαστημόπλοιο Cassini της NASA). Βλέπουμε το χαρακτηριστικό εξάγωνο του βόρειου πολικού αεροχείμαρρου του Κρόνου σε κιτρινωπή απόχρωση. Γύρω από τον βόρειο πόλο του Κρόνου υπάρχει μια εξωγήινη εκδοχή ενός τυφώνα «με τα όλα του»: μεγάλη ταχύτητα, το χαρακτηριστικό «μάτι του κυκλώνα», κλπ.

Περισσότερα γι' αυτόν τον στόχο στην ιστοσελίδα της NASA:

<http://solarsystem.nasa.gov/educ/Scientist-For-a-Day/2016-17/videos/target-3>

➤ Διαστημική αποστολή Cassini-Huygens



Το δίδυμο διαστημόπλοιο Cassini-Huygens είναι μια ρομποτική διαστημική αποστολή συνεργασίας των διαστημικών υπηρεσιών ΗΠΑ, Ευρώπης και Ιταλίας (NASA, ESA και ASI αντίστοιχα) με στόχο τη μελέτη του συστήματος του Κρόνου, δηλαδή του ίδιου του πλανήτη Κρόνου και των δορυφόρων του. Η αποστολή Cassini-Huygens εκτοξεύτηκε στις 15 Οκτωβρίου του 1997 και, περίπου επτά χρόνια αργότερα, μπήκε σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο την 1^η Ιουλίου 2004.

Η αποστολή περιλάμβανε δύο διαστημικά σκάφη: το τροχιακό σκάφος Cassini, που συνεχίζει να διαγράφει επιλεγμένες τροχιές γύρω από τον Κρόνο και τους δορυφόρους του και τον δειγματολήπτη Huygens, ο οποίος αποκολλήθηκε από το Cassini στις 25 Δεκεμβρίου του 2005 και προσεδάφιστηκε στον μεγαλύτερο δορυφόρο του Κρόνου, τον Τιτάνα, στις 14 Ιανουαρίου του 2005, σημειώνοντας την πρώτη προσεδάφιση διαστημικού σκάφους στο εξωτερικό ηλιακό σύστημα.

Το 2008 η NASA ανακοίνωσε τη διετή επέκταση της αποστολής ονομάζοντας την Cassini Equinox Mission, ενώ ακολούθως υπήρξε και νέα επέκταση έως το 2017. Δεκαέξι Ευρωπαϊκές χώρες στις οποίες συμμετέχει και η Ελλάδα και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, αποτελούν την ομάδα που είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό, την κατασκευή και τον χειρισμό του Cassini και των οργάνων του καθώς και τη συλλογή δεδομένων. Το Cassini-Huygens είχε εξοπλιστεί με επιστημονικά

όργανα για τη διερεύνηση 27 διαφορετικών επιστημονικών πεδίων σχετικών με το σύστημα του Κρόνου, με στόχο την αποκάλυψη άγνωστων πτυχών του πλανήτη και των δορυφόρων του. Μέχρι σήμερα η ανάλυση δεδομένων από το Cassini και το Huygens έχει οδηγήσει σε ιδιαίτερα επιστημονικά ευρήματα, πολλά από τα οποία μη αναμενόμενα.

Περισσότερες πληροφορίες για την αποστολή:

<http://sci.esa.int/education/45751-the-huygens-probe-lands-on-titan/>

Χρήσιμοι σύνδεσμοι για τον διαγωνισμό:

- Ο επίσημος ιστοχώρος της NASA για τον διαγωνισμό “Cassini Scientist for a Day”:
<https://solarsystem.nasa.gov/educ/scientist-for-a-day>
- Ο επίσημος ιστοχώρος της ESA για τον διαγωνισμό “Cassini Scientist for a Day”:
<http://sci.esa.int/education/58624-be-a-cassini-scientist-for-a-day-2016-2017-competition-is-open/>
- Πληροφορίες επικοινωνίας με τους εθνικούς διοργανωτές:
<http://sci.esa.int/education/58576-cassini-scientist-for-a-day-competition-2016-2017-national-organisers/>
- Ο επίσημος ιστοχώρος διοργάνωσης του διαγωνισμού στην Ελλάδα:
<https://spacegates.wordpress.com/cassini-greece-2016-2017/>
- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) του διαγωνισμού στην Ελλάδα:
cassini.contest.gr20162017@gmail.com
- Υπεύθυνη επικοινωνίας: **Κωνσταντίνα-Μαρία Φωτοπούλου, τηλ. 6937166013**

Ευθύνη διοργάνωσης του διαγωνισμού στην Ελλάδα:



Τομέας Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής

Τμήμα Φυσικής

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Καθηγητής Ιωάννης Α. Δαγκλής