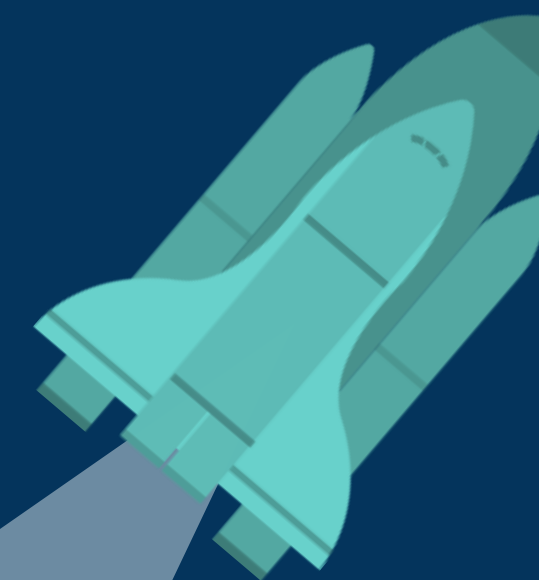




Αρειανή Χημεία

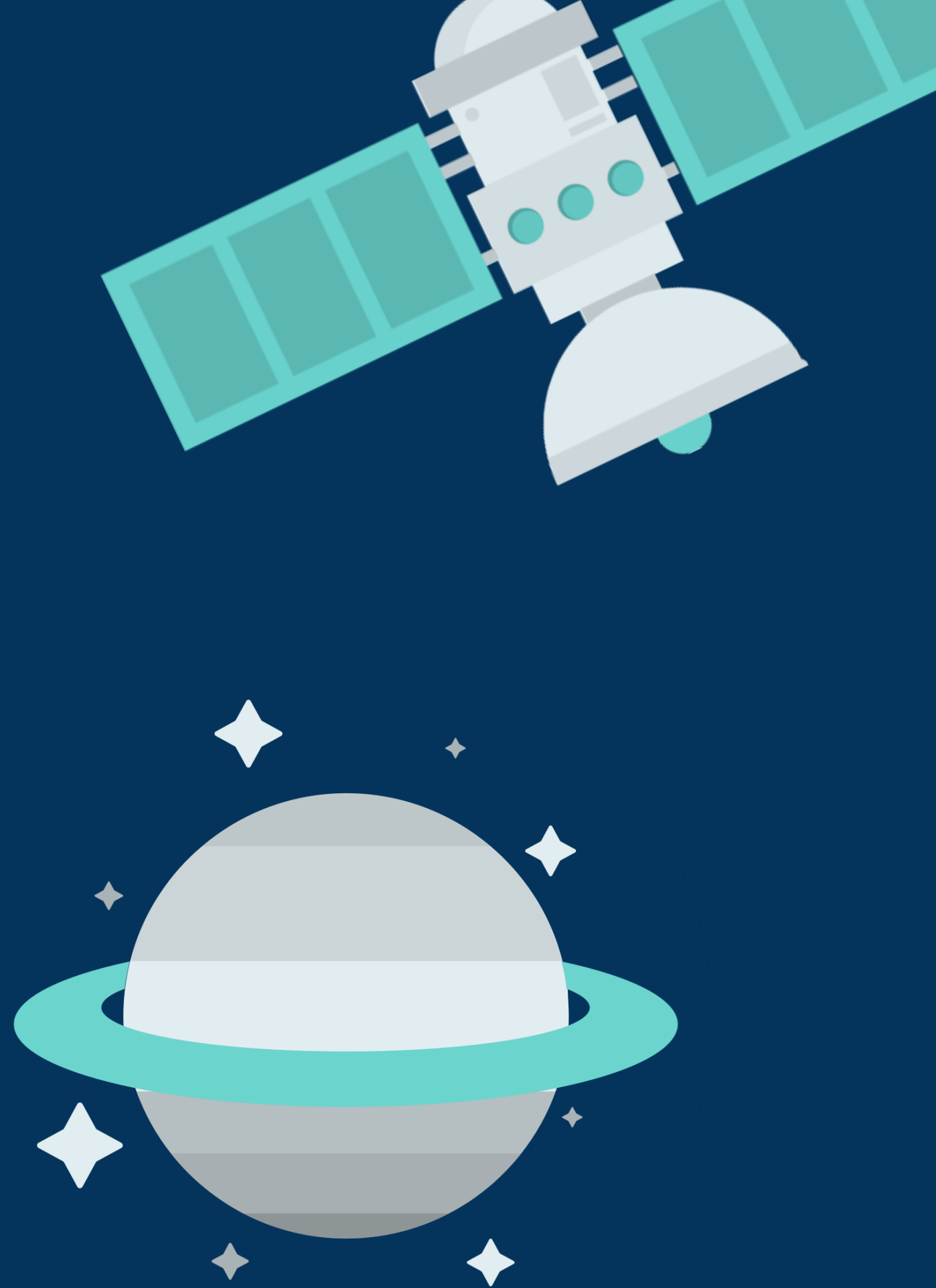
Κατανοώντας τη Χημεία στην Επιφάνεια του Άρη



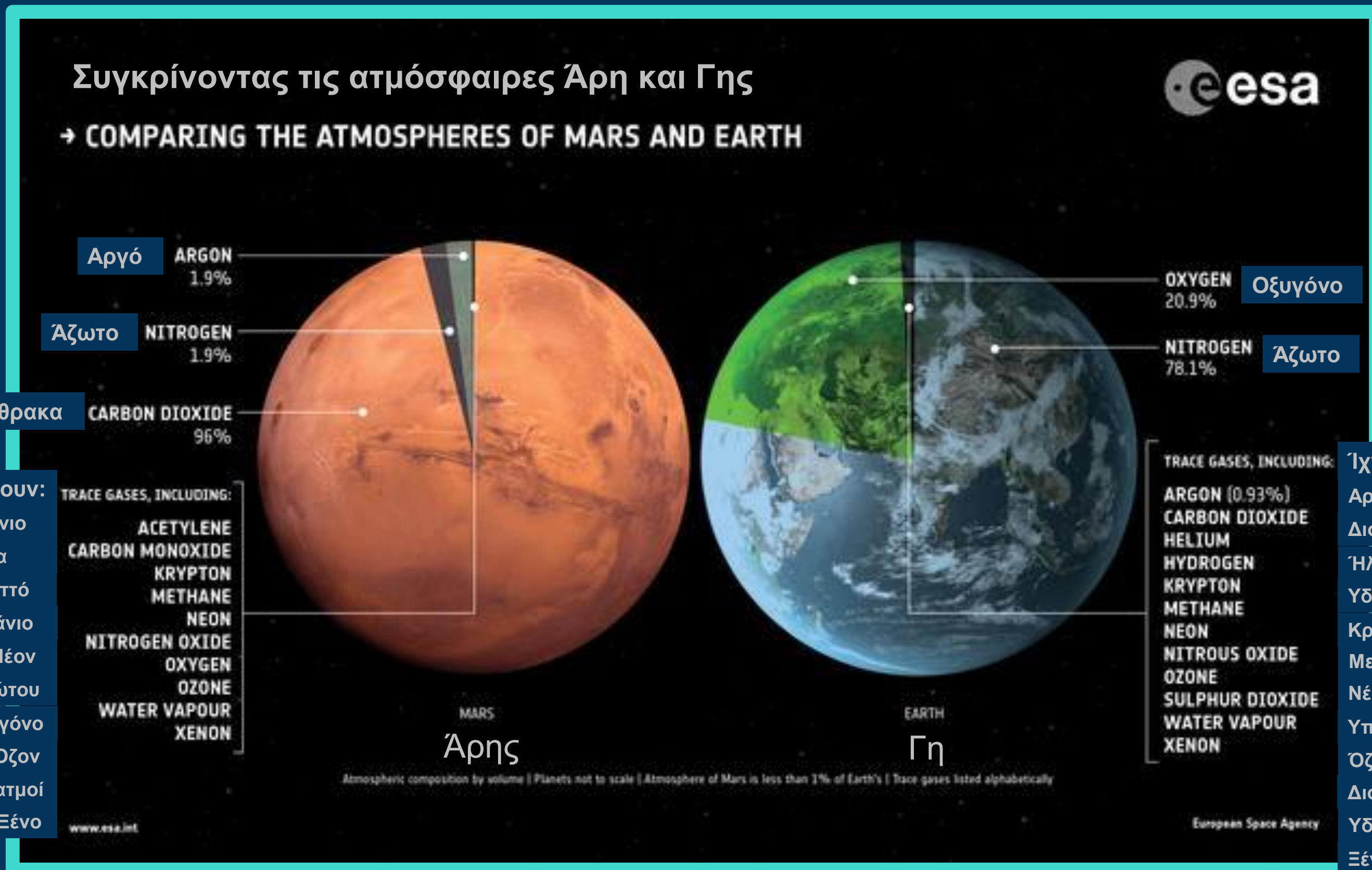
Στόχοι

Μετά από αυτό το μάθημα θα μπορείτε:

- Να καταλάβετε τι επίπτωση έχει η θερμοκρασία στη χημεία του Άρη
- Να εξηγήσετε πώς η αλατότητα επηρεάζει τα σημεία ψύξης
- Να συμπεράνετε πώς τα παραπάνω επηρεάζουν την κατοικησιμότητα



Η Ατμόσφαιρα του Άρη



Ίχνη αερίων, περιλαμβάνουν:

- Ακετυλένιο
- Μονοξείδιο του Άνθρακα
- Κρυπτό
- Μεθάνιο
- Νέον
- Οξείδιο του αζώτου
- Οξυγόνο
- Όζον
- Υδρατμοί
- Ξένο

Ίχνη αερίων, περιλαμβάνουν:

- Αργό
- Διοξείδιο του άνθρακα
- Ήλιο
- Υδρογόνο
- Κρυπτό
- Μεθάνιο
- Νέον
- Υποξείδιο του αζώτου
- Όζον
- Διοξείδιο του Θείου
- Υδρατμοί
- Ξένο



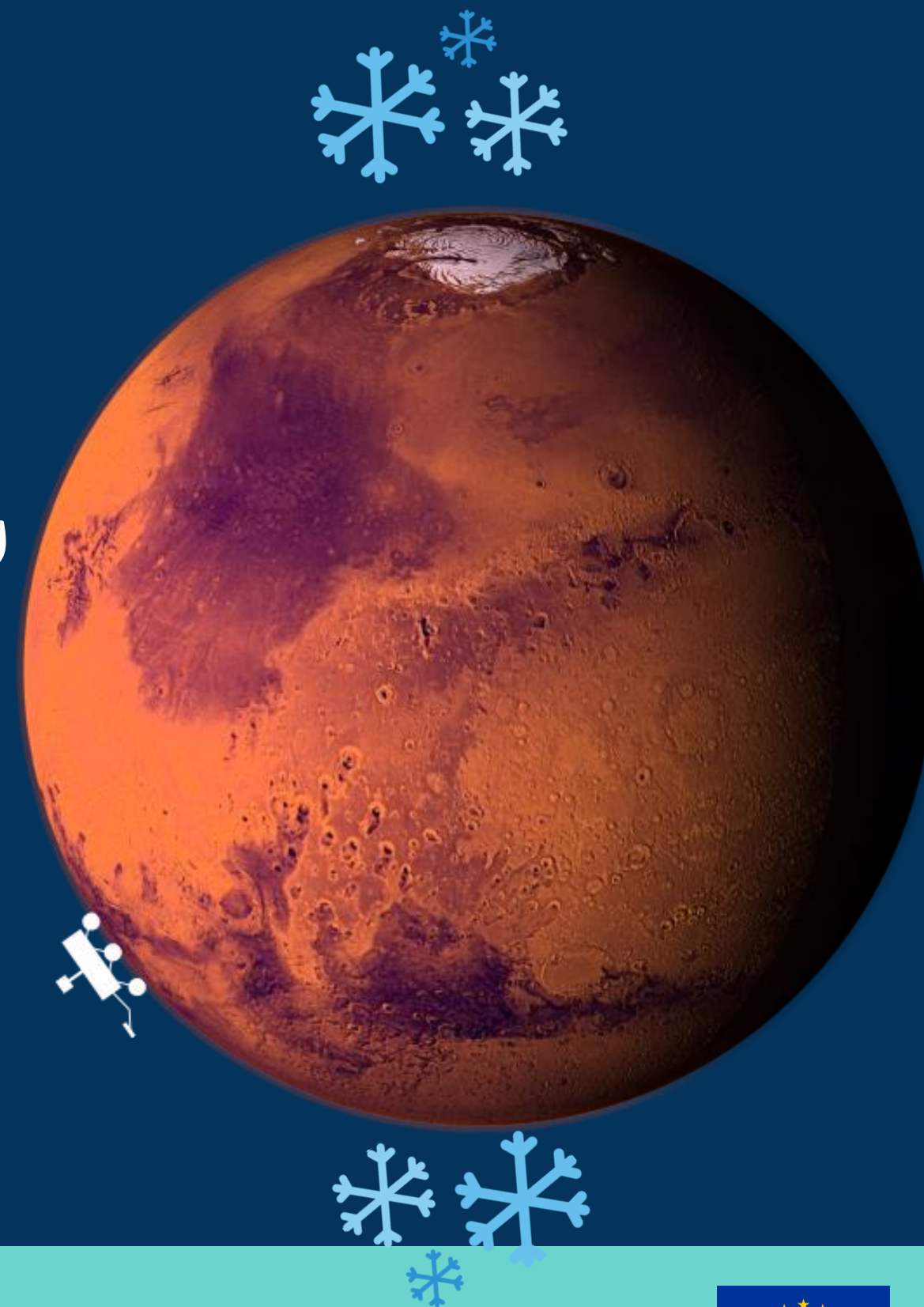


Εισαγωγή στο Διοξείδιο του Άνθρακα

- Χημικός τύπος – CO_2



- Στερεό CO_2 στους πόλους του Άρη

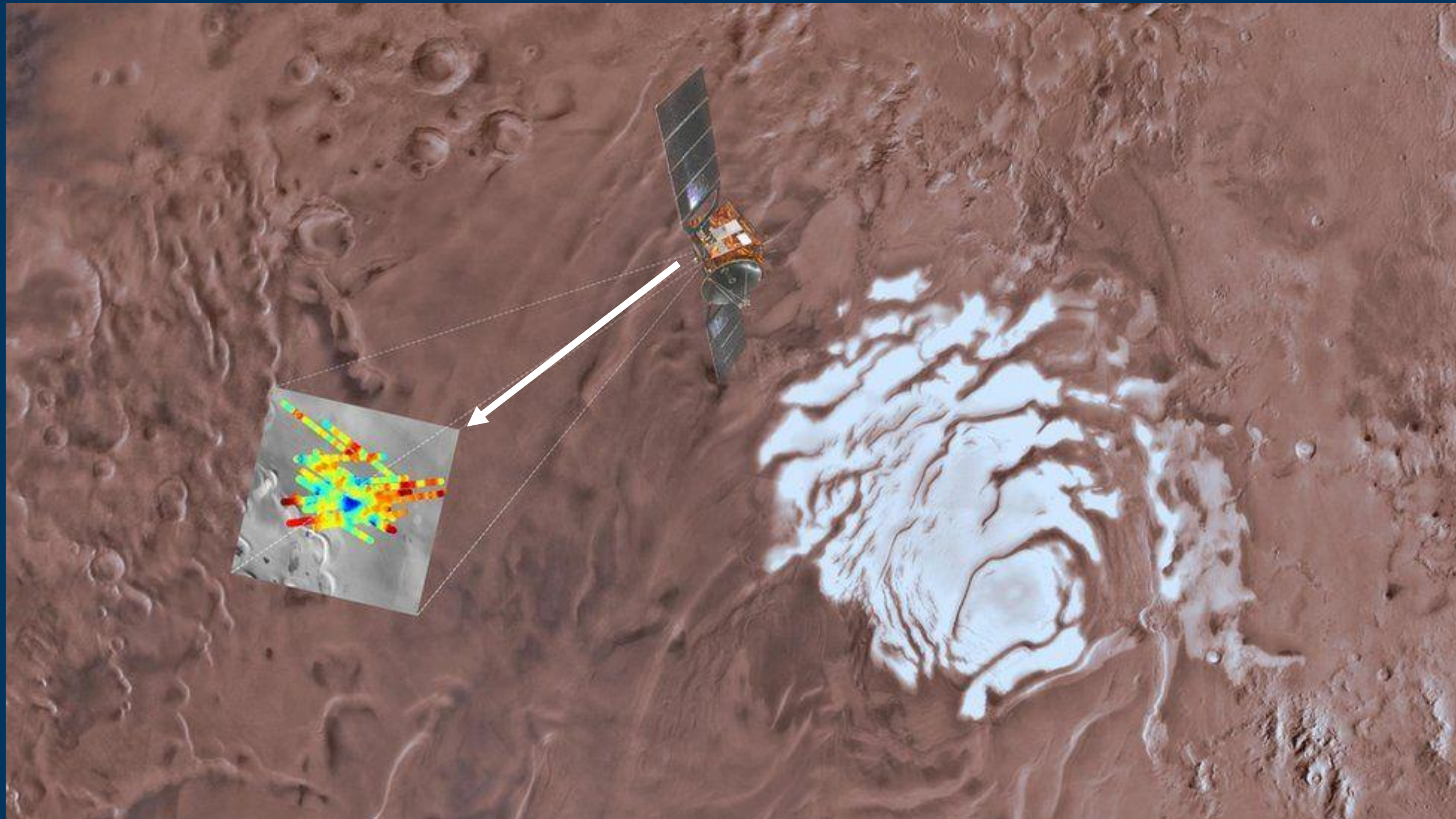


Λιώνει το Διοξείδιο του Άνθρακα;

Κάντε κλικ στο παρακάτω εικονίδιο για να δείτε το βίντεο:



Λίμνη κάτω από τον Πάγο στον Άρη;

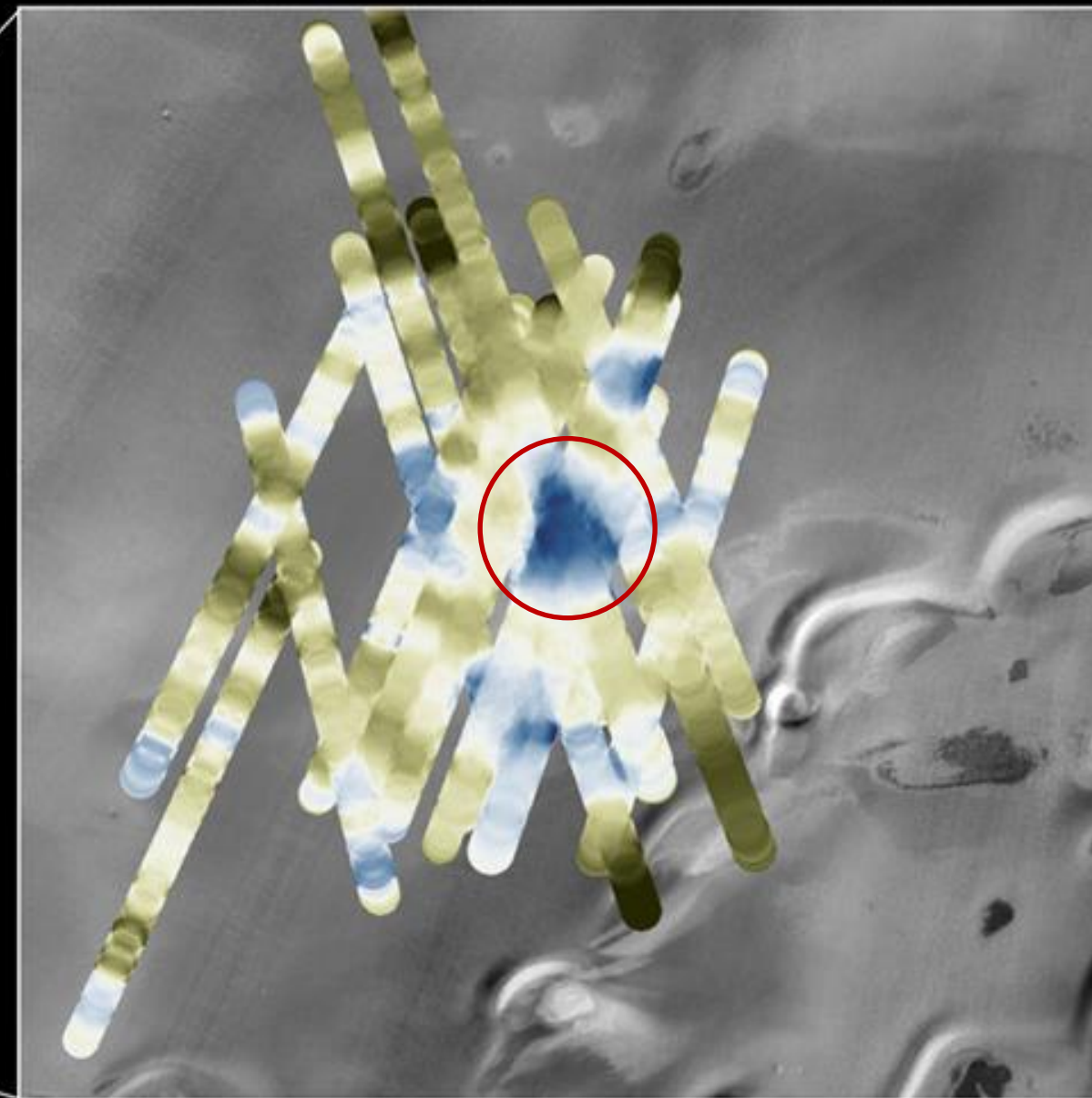


Εικόνα: USGS Επιστημονικό Κέντρο Αστρογεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πολιτείας Αριζόνα, INAF

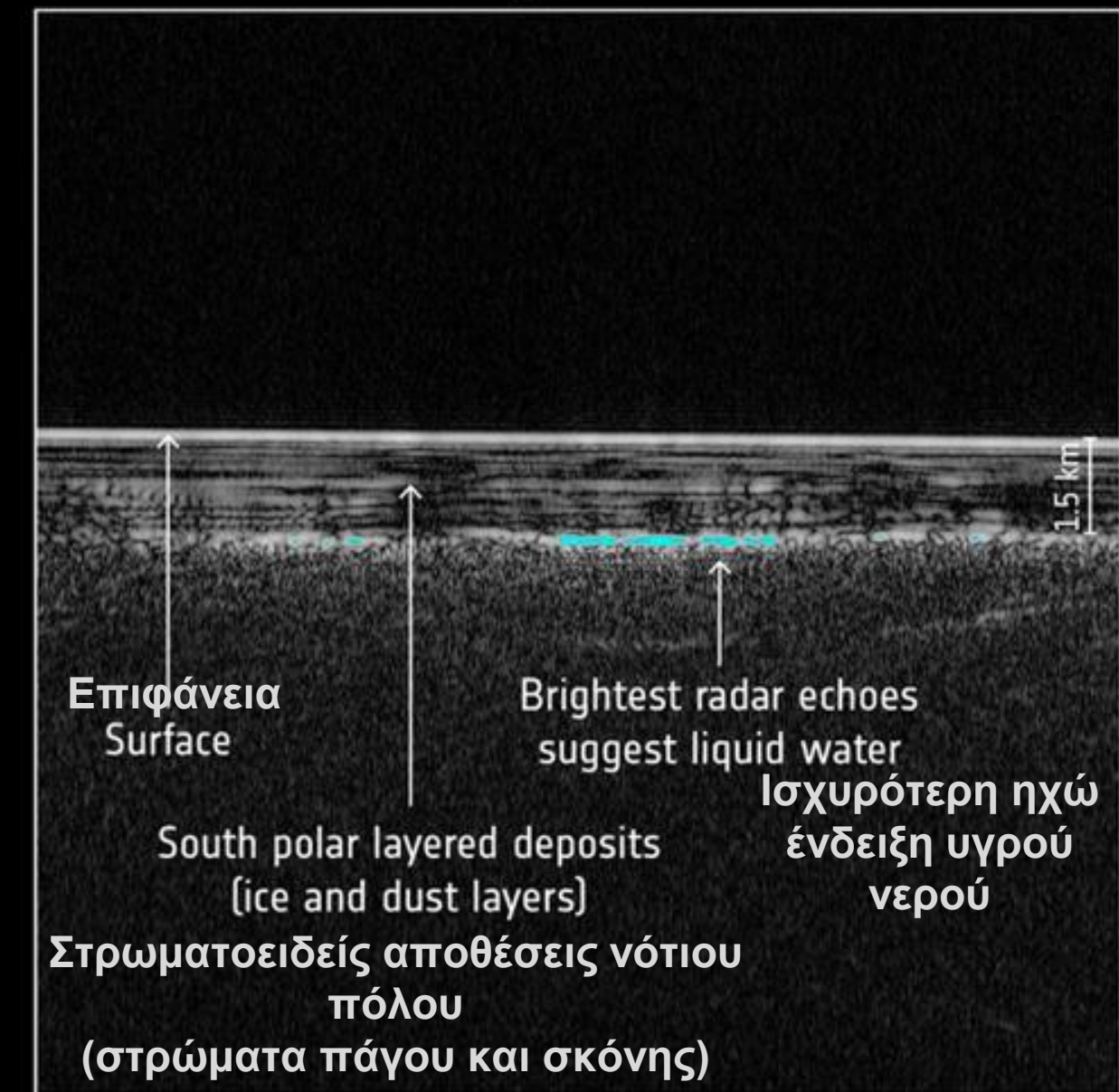
Mars south polar region



Mars Express radar footprints
(blue = brightest radar echo)



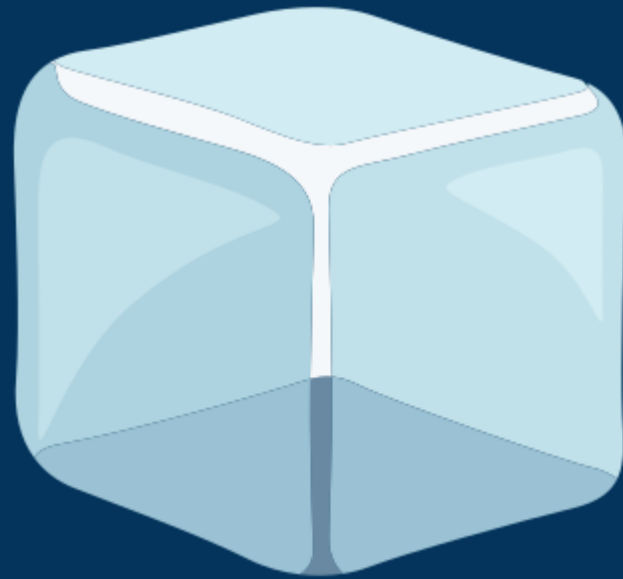
Radar image of subsurface



Εικόνα: ESA



Άλατα και σημεία ψύξης

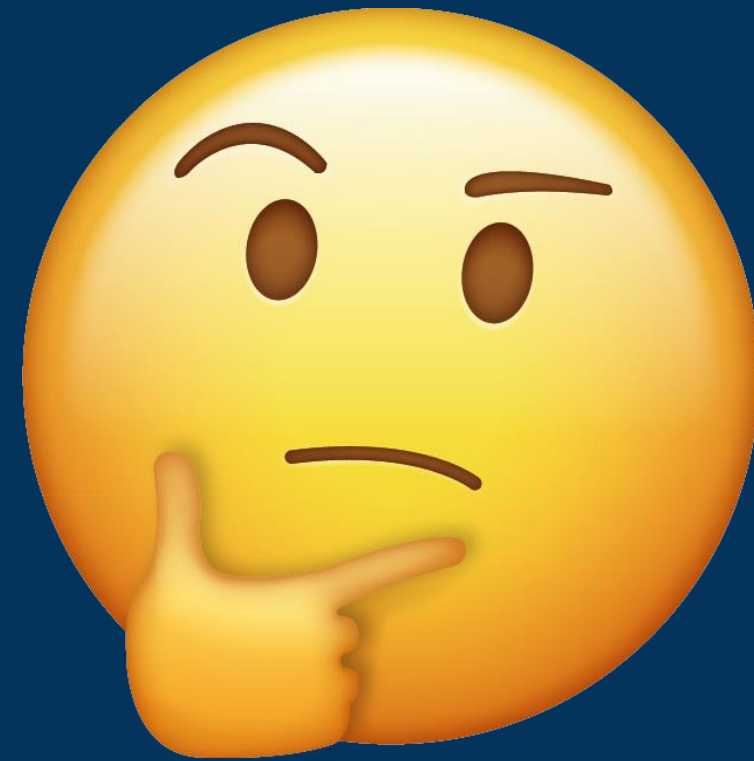


Πώς αλλάζει το αλάτι το ρυθμό ψύξης;

Κάντε κλικ στο παρακάτω εικονίδιο για να δείτε το βίντεο:



Τί συνέβη; Γιατί;
Συζητήστε σε ομάδες



Κανγκερλούσουακ (Kangerlussuaq),

Γροιλανδία

- Το μόνο μόνιμο στρώμα πάγου εκτός Ανταρκτικής
- Μεγάλες εκτάσεις πέρμαφροστ
- Το κρύο φτάνει τους -20°C !!



Image credit: Aarhus University

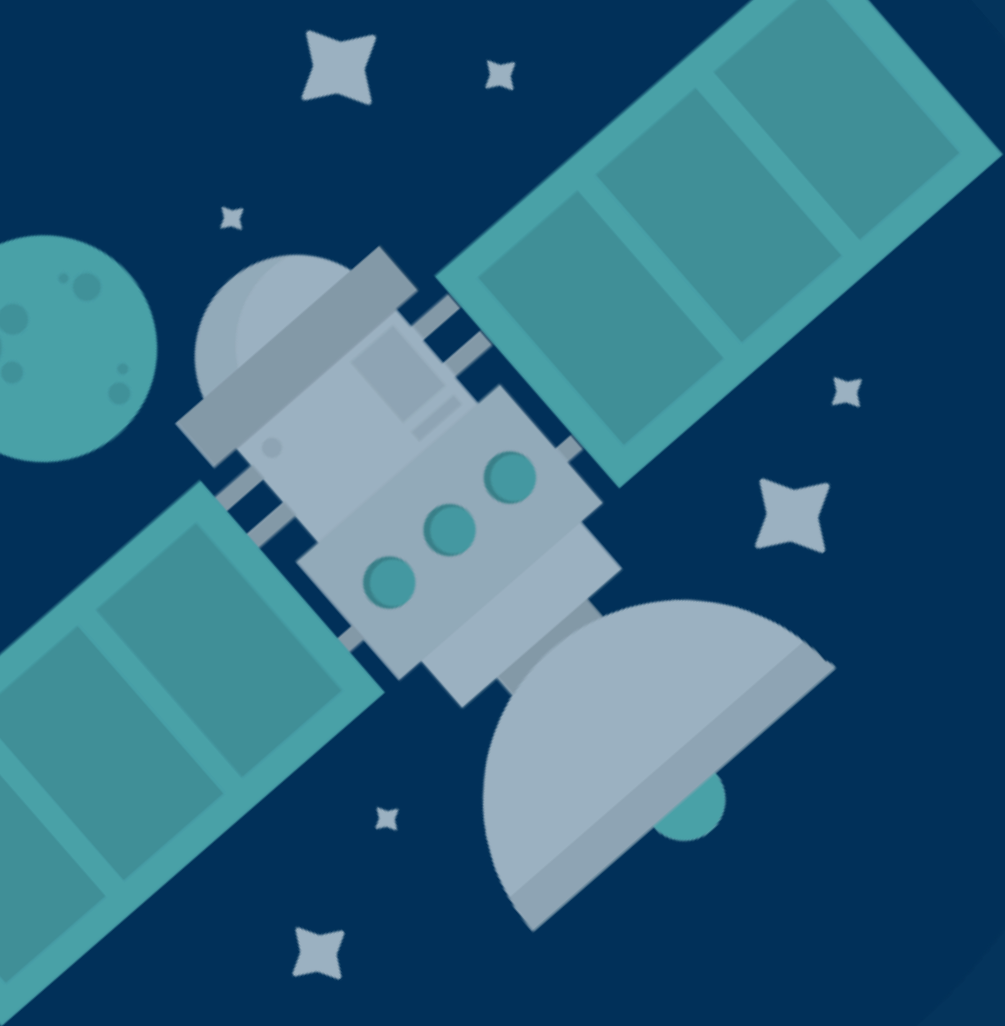


Πιστεύετε ότι θα μπορούσε να υπάρξει ζωή:

- Στο Κανγκερλούσουακ;..... ☒ ☐
- Στη λίμνη κάτω από τον πάγο στον Άρη;... ☒ ☐
- Σε κανένα από τα δύο;..... ☒ ☐
- Και στα δύο;..... ☒ ☐



- Συζητήστε σε ομάδες για 5 λεπτά
- Πείτε αυτό που σκέφτεστε



Ανακεφαλαίωση

Απαντήστε τις ερωτήσεις
με βάση αυτά που
μάθατε σήμερα:



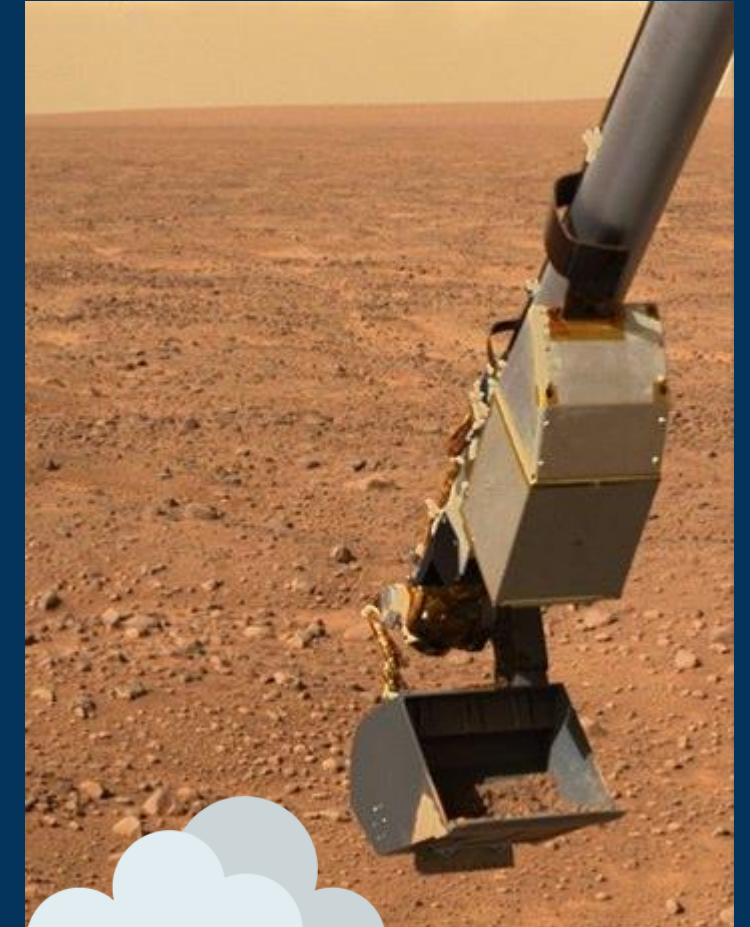
1

Πώς επηρεάζει το
αλάτι το σημείο
ψύξης του νερού;



2

Τι είναι ο ξηρός
πάγος;
Τι είναι το
πέρμαφροστ;



3

Πώς επηρεάζει την
κατοικησιμότητα η
χημεία του Άρη;