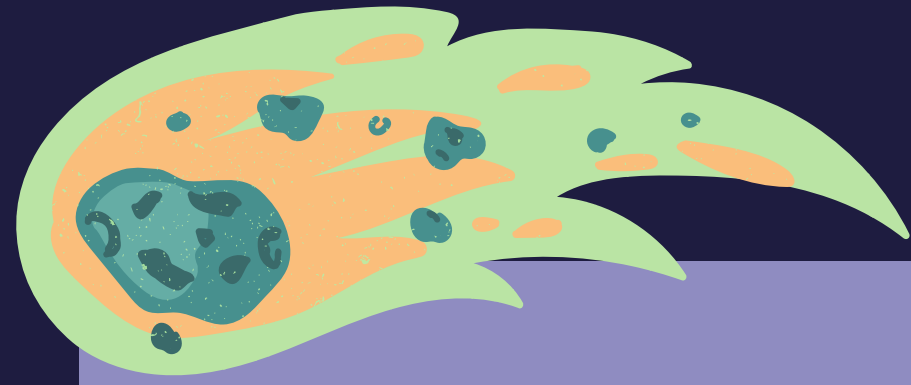


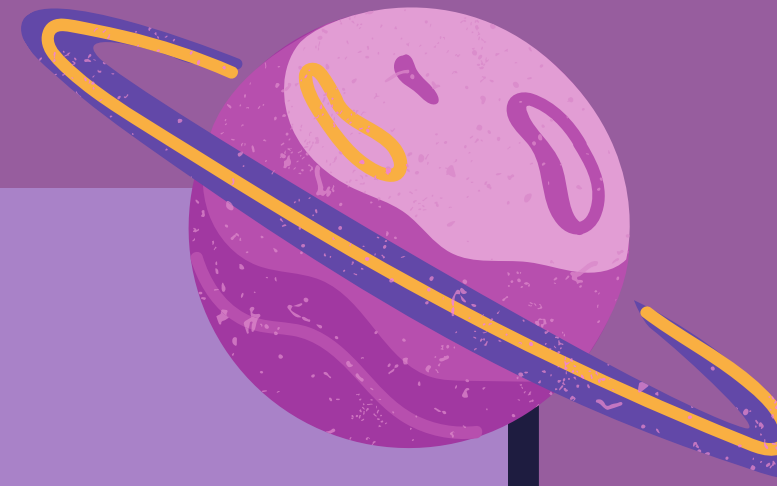
# Εννοιολογικοί πίνακες για το Ηλιακό μας Σύστημα



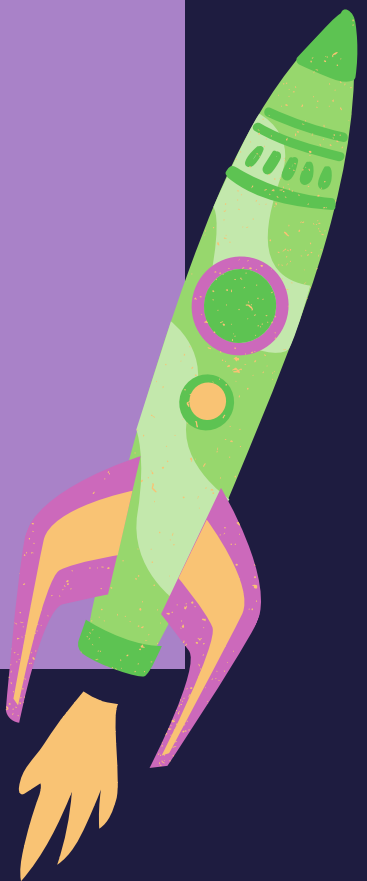
Χρήση  
Καλής  
Πρακτικής



Γιατί:



Πώς:





# Γιατί:



Ο εκπαιδευτικός αντιλαμβάνεται την ανάγκη εξοικείωσης των μαθητών με τους εννοιολογικούς χάρτες.

Η μεθοδολογία αναπαράστασης της γνώσης σε εννοιολογικό χάρτη είναι έννοια που οι μαθητές δεν είχαν διδαχθεί συστηματικά σε υπολογιστικό περιβάλλον.



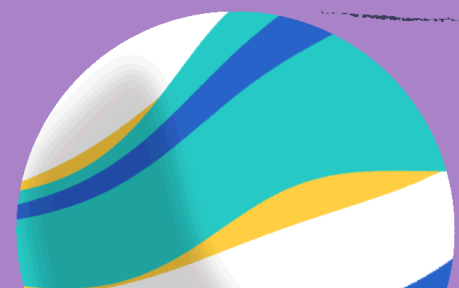
# Πώς;



Αυτό μπορεί να γίνει με αναθεώρηση του σεναρίου

Ο στόχος είναι η εξοικείωση των μαθητών με τα τρία απαραίτητα στάδια κατασκευής ενός εννοιολογικού χάρτη:

- Ανάλυση: Το πέρασμα από μια γενική έννοια σε ειδικότερες υπο-έννοιες.
- Σύνδεση: Διάφορες έννοιες του ίδιου επιπέδου που παρουσιάζουν κάποιο κοινό χαρακτηριστικό, συνδέονται με μια νέα έννοια διαδοχικού επιπέδου.
- Εμπλουτισμός: Η προσθήκη συμπληρωματικών εννοιών-παραδειγμάτων σε μια υπάρχουσα υπο-έννοια. (Κουφού 2011).





# Αναθεωρημένο Διδακτικό Σενάριο

- ✦ Τίτλος: Το ηλιακό μας σύστημα
- ✦ Τάξη: Ε'
- ✦ Εμπλεκόμενες γνώσεις: Γεωγραφία, Γλώσσα, Φυσική, Τ.Π.Ε.
- ✦ Διάρκεια: Τρεις διδακτικές ώρες



# Συμβατότητα με το ΑΠΣ και το ΔΕΠΠΣ

Το μάθημα για το Ηλιακό σύστημα ως προς το ΔΕΠΠΣ υπηρετεί θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης όπως :

- ομοιότητα-διαφορά πχ ομοιότητες- διαφορές μεταξύ της γης και των υπολοίπων πλανητών,
- την εξοικείωση των μαθητών με επιστημονικές ορολογίες όπως πλανήτης, αστέρας, δορυφόρος , ηλιακό σύστημα,
- απόκτηση γνώσεων για την αλλαγή των εποχών και τις ηλιακές εκλείψεις.

# Συμβατότητα με το πρόγραμμα σπουδών για τις ΤΠΕ

Στο πλαίσιο του μαθήματος οι μαθητές αποκτούν βασικές δεξιότητες των Η/Υ, μπορούν να γράφουν κείμενα και να εισάγουν εικόνες. Επίσης εξοικειώνονται με την ιστοεξερεύνηση και τη χρήση λογισμικών μοντελοποίησης και κατασκευής εννοιολογικών πινάκων.





# Σκοπός και στόχοι

Σκοπός είναι η οικοδόμηση νοητικών αναπαραστάσεων για τον Ήλιο, τη Γη και τους άλλους πλανήτες του Ηλιακού συστήματος. Με τη χρήση κατάλληλων λογισμικών θα επιτευχθεί η οπτικοποίηση του Ηλιακού συστήματος καθώς και η κατανόηση των εναλλαγών ημέρας/νύχτας, των εποχών και των εκλείψεων.







# Οργάνωση τάξης και υλικοτεχνική υποδομή



Ως χώρος υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου προτείνεται τόσο η αίθουσα διδασκαλίας όσο και το εργαστήριο πληροφορικής. Στο εργαστήριο οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες με στόχο να επιτευχθεί μεγαλύτερη αλληλεπίδραση και συνεργασία. Οι πηγές αναζήτησης πληροφοριών θα πρέπει να είναι φιλικές και προσβάσιμες για όλους τους μαθητές.





# Μεθοδολογική προσέγγιση

Η διδακτική στρατηγική που χρησιμοποιείται για την επίτευξη των στόχων στις δραστηριότητες που οι μαθητές δουλεύουν ατομικά είναι η διερεύνηση και η ανακάλυψη (Επικοινωνισμός). Στις δραστηριότητες που οι μαθητές δουλεύουν ομαδικά χρησιμοποιείται στρατηγική της επίλυσης προβλήματος και της γνωστικής σύγκρουσης (Κοινωνικός Επικοινωνισμός).

Στις δραστηριότητες που απαιτούν συνεργασία οι μαθητές θα δουλέψουν σε ομάδες εργασίας (Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία).





# Περιγραφή του σεναρίου

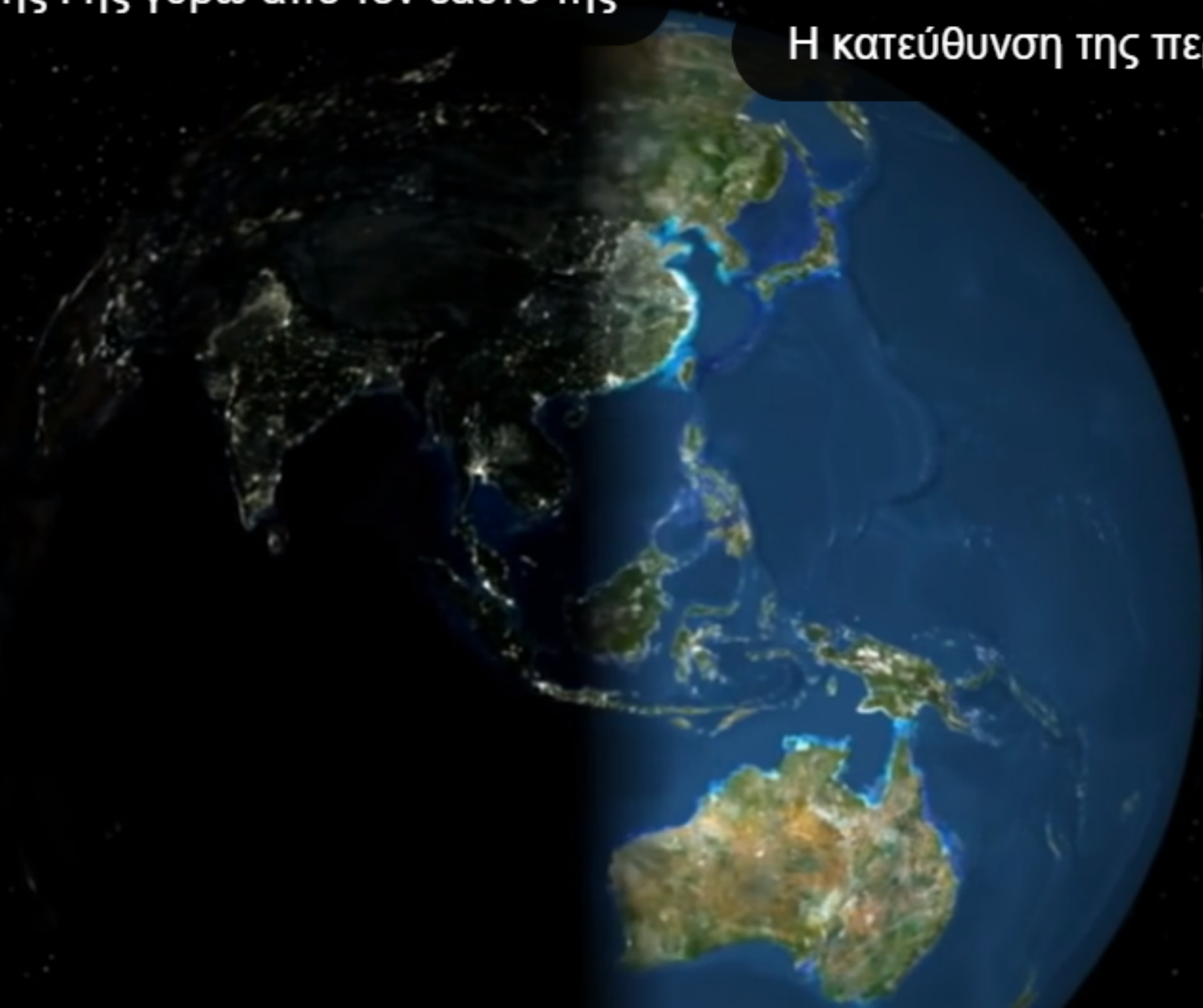
Α' φάση (1 διδακτική ώρα)

- Οι μαθητές παρακολουθούν σύντομο βίντεο που περιγράφει τον τρόπο που περιστρέφεται η Γη γύρω από τον άξονά της. Στόχος της δραστηριότητας είναι ο μαθητής να γνωρίζει την κατεύθυνση της περιστροφής της Γης και την εναλλαγή ημέρας/νύχτας.
- Στο τέλος της ώρας οι μαθητές σε ομάδες παρακολουθούν διαδραστικό βίντεο με ερωτήσεις κατανόησης.



Χρόνος περιστροφής της Γης γύρω από τον εαυτό της

Η κατεύθυνση της περιστροφής της Γης







# Περιγραφή του σεναρίου

Β' φάση (1 διδακτική ώρα)

- Επιλέγονται οι πληροφορίες που περιγράφουν τις ιδιότητες των πλανητών. Χρησιμοποιούνται εργαλεία για την κατασκευή εννοιολογικών πινάκων (πχ canva) και ο εκπαιδευτικός προκαλεί συζήτηση για το σύνολο των γνώσεων που έχουν κατακτηθεί σχετικά με διάφορα χαρακτηριστικά των πλανητών.
- Δίνονται πληροφορίες για ανάλυση και σύνδεση.
- Στο τέλος της ώρας οι μαθητές κατασκευάζουν εννοιολογικούς πίνακες.

# Εννοιολογικός πίνακας



# Εννοιολογικός πίνακας

## Είδη Ηλιακών Εκλείψεων

3

### Ολική έκλειψη

Η Σελήνη  
καλύπτει  
πλήρως τον  
Ηλιακό δίσκο



### Μερική έκλειψη

Μέρος του  
Ηλίου είναι  
καλυμμένο  
από την σκιά  
της Σελήνης

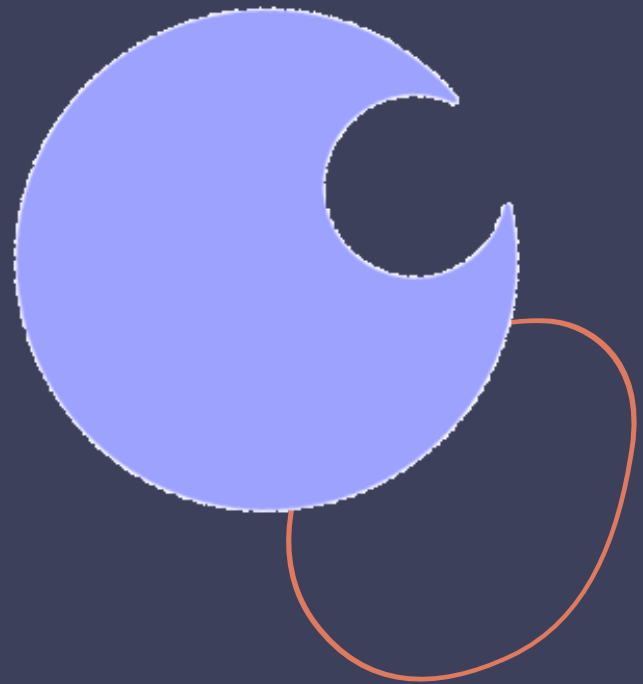


### Δακτυλιοειδής έκλειψη

Ο Ήλιος  
φαίνεται σαν  
δαχτυλίδι  
γύρω από την  
Σελήνη







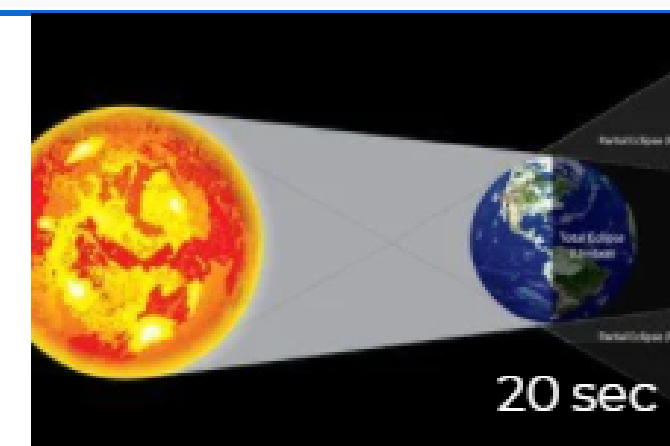
# Περιγραφή του σεναρίου

Γ' φάση (1 διδακτική ώρα)

- Επιλέγονται οι πληροφορίες που περιγράφουν τα είδη των ηλιακών εκλείψεων.
- Οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος καλούνται να παίξουν απαντώντας σε ερωτήσεις του Kahoot.
- Ο νικητής θα τιμηθεί με το μετάλλιο του διαστήματος .

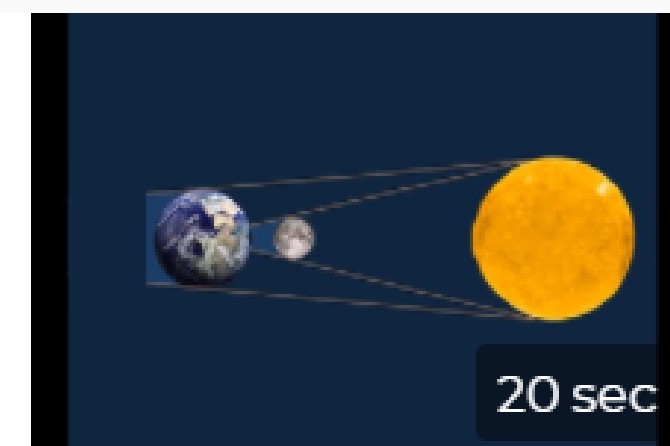
2 - Quiz

Ποιο φαινόμενο παρουσιάζει η εικόνα;



3 - Quiz

Όταν η Σελήνη περνά ανάμεσα από τον Ήλιο και τη Γη, τότε έχου...



4 - Quiz

Όταν η Γη βρίσκεται ανάμεσα στον Ήλιο και τη Σελήνη έχουμε:



5 - Quiz

Όταν δούμε στον ουρανό αυτή την εικόνα, τότε παρατηρούμε...



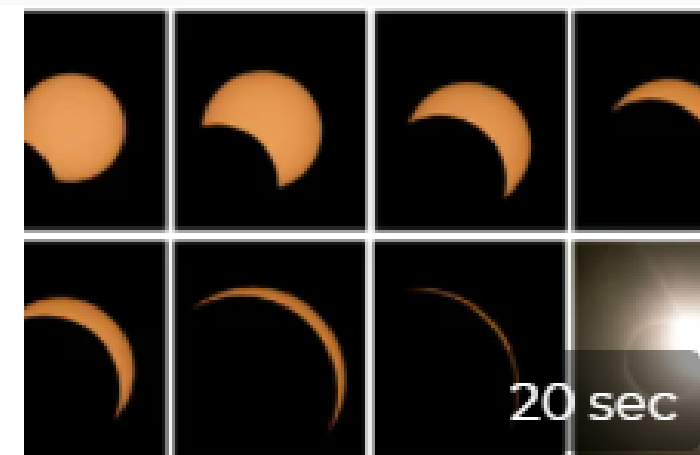
6 - Quiz

Όταν δούμε στον ουρανό αυτή την εικόνα, τότε παρατηρούμε...



7 - Quiz

Τί δεν ισχύει από τα παρακάτω κατά την διάρκεια ολικής ηλιακής ...



# ΜΕΤΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

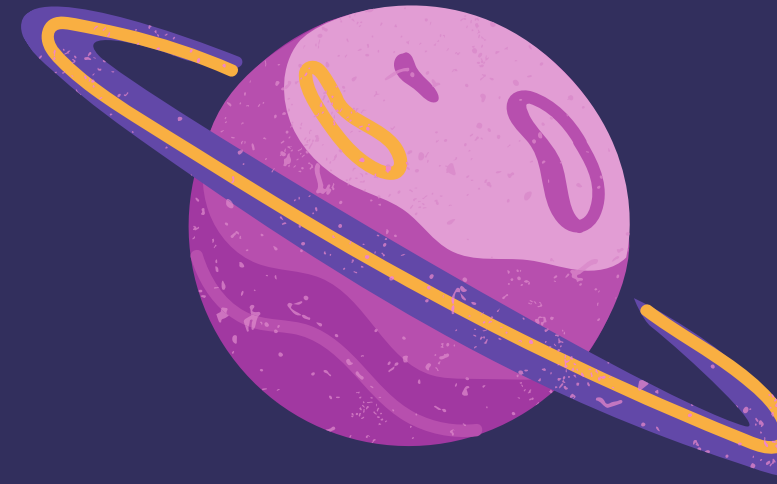
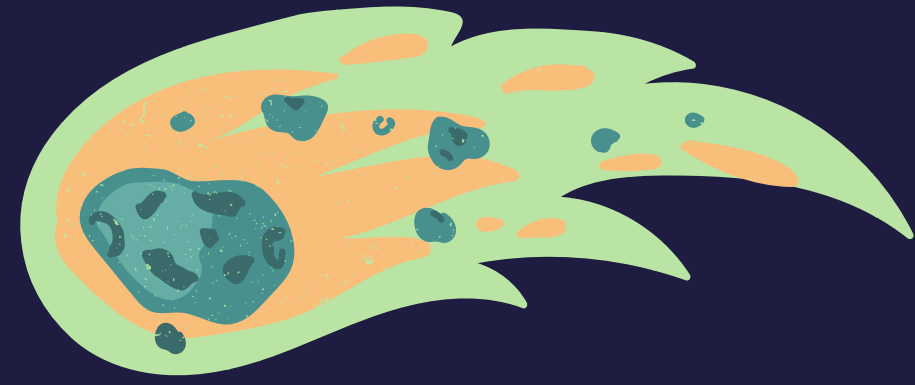
## Ερωτήματα:

- ✦ Βελτιώθηκε η ικανότητα των μαθητών να αναλύουν δεδομένα και να συνθέτουν εννοιολογικούς πίνακες;
- ✦ Αξιοποιήθηκε η φυσική τάση των μαθητών για διερεύνηση και δημιουργικότητα;

**Σύνοψη του μαθήματος και των νέων γνώσεων που αποκτήθηκαν.**

# Βιβλιογραφία

- ✦ Καλογιαννάκης, Μ., & Καλκάνης, Γ. Θ. (2018). Σχεδιασμός και αξιοποίηση των ψηφιακών σεναρίων για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών – Εισαγωγή ειδικού τεύχους. *Open Education: The Journal for Open & Distance Education & Educational Technology*, 14(2), 4–9. <https://doi.org/10.12681/jode.19001>
- ✦ Κουφού, Α., Τσώλης, Δ., Εργαζάκη, Μ., Κόμης, Β. & Ζόγκζα, Β., , 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Η χρήση εννοιολογικών χαρτών κατασκευασμένων σε υπολογιστικό περιβάλλον ως εργαλείο διδασκαλίας, None, None, Σύρος, 2007
- ✦ Επιμορφωτικό σενάριο "Οικοδομώντας εννοιολογικούς χάρτες συνεργατικά", Εκπαίδευση Επιμορφωτών Β' Επιπέδου, Έκδοση 1, Ιούλιος 2018
- ✦ Ισχύοντα αναλυτικά προγράμματα όπως ανακτήθηκαν στις 23-11-2021 από <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v2/ps.jsp>



Σας ευχαριστώ!

