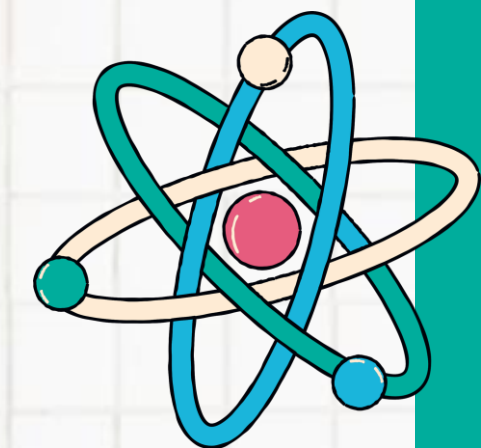
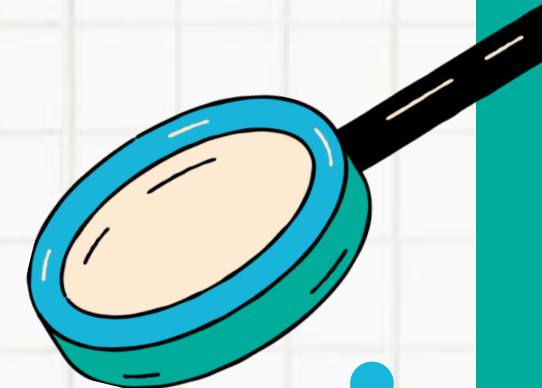
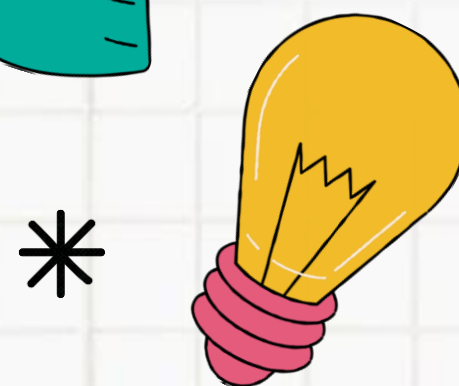
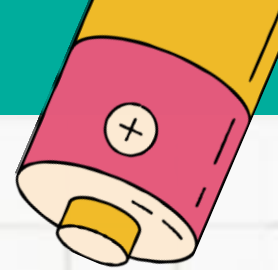
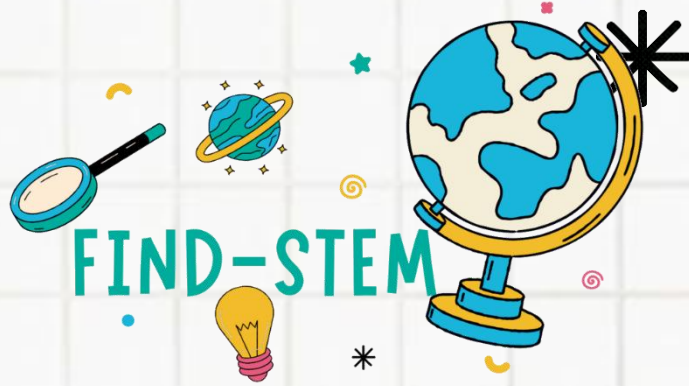


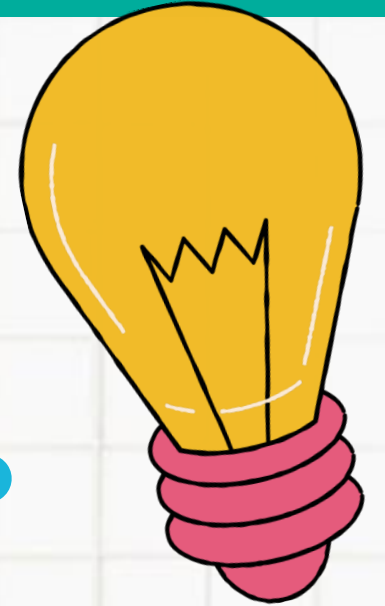
Ενότητα 4:

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ





ΕΙΣΑΓΩΓΗ (1)



Ο ψηφιακός γραμματισμός αναφέρεται στην ικανότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών με αυτοπεποίθηση, υπευθυνότητα και αποτελεσματικότητα.

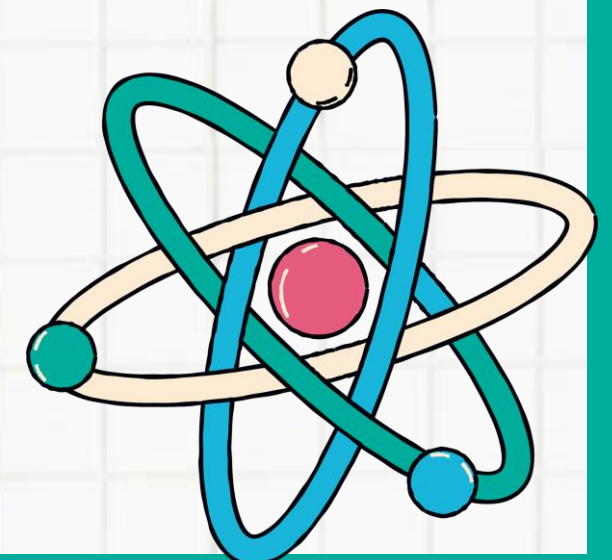
Υπερβαίνει τις βασικές δεξιότητες υπολογιστή και περιλαμβάνει:

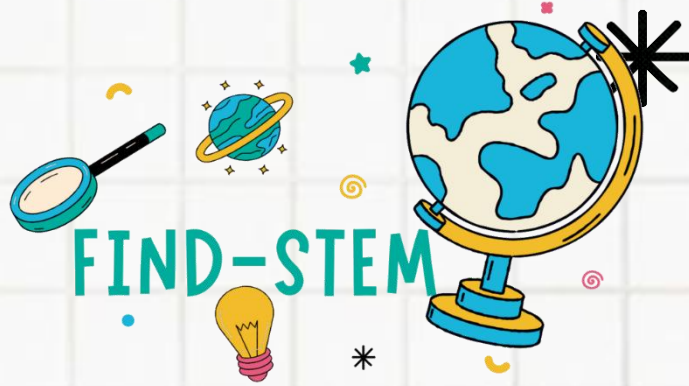
Βασικά Συστατικά:

- Πλοήγηση σε ψηφιακά περιβάλλοντα (ιστοσελίδες, εφαρμογές, συσκευές)
- Χρήση λογισμικών εργαλείων (επεξεργαστές κειμένου, λογιστικά φύλλα, εργαλεία παρουσιάσεων)
- Αξιολόγηση ψηφιακού περιεχομένου ως προς την αξιοπιστία και την ακρίβεια
- Κατανόηση της διαδικτυακής ασφάλειας και της ψηφιακής υπευθυνότητας
- Επικοινωνία και συνεργασία μέσω ψηφιακών πλατφορμών

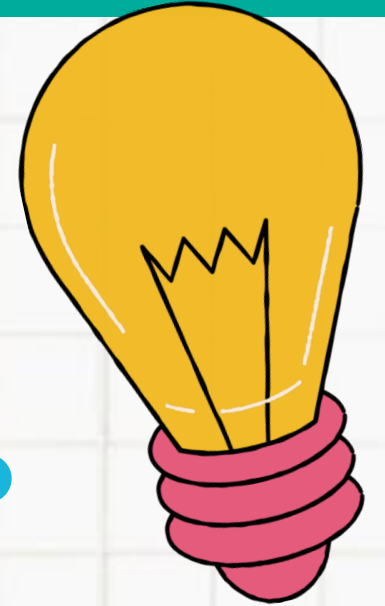
Σχολικό πλαίσιο:

Ένας ψηφιακά εγγράμματος μαθητής μπορεί να δημιουργεί, να μοιράζεται, να αξιολογεί και να αλληλεπιδρά με ψηφιακό περιεχόμενο με ουσιαστικούς τρόπους, σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα.





ΕΙΣΑΓΩΓΗ (2)



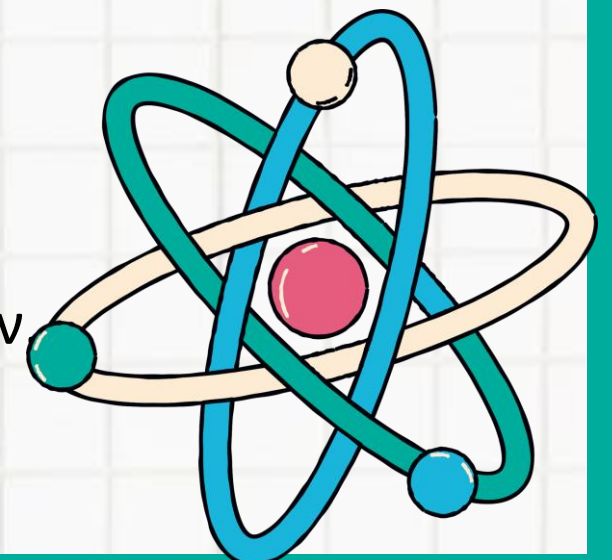
Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας είναι η διαδικασία σκόπιμης ενσωμάτωσης ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, με στόχο τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

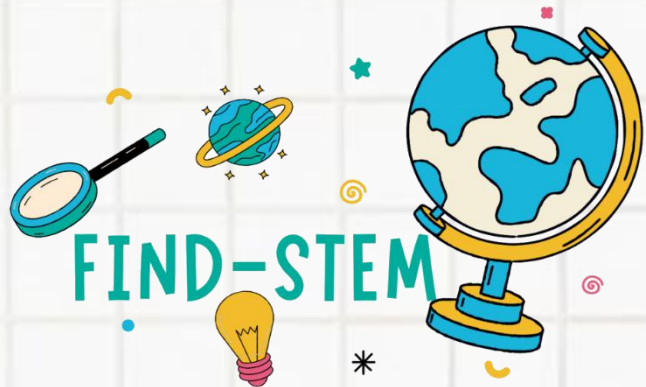
Βασικά Συστατικά:

- Ενίσχυση της διδασκαλίας με τη χρήση τεχνολογίας (π.χ. προσομοιώσεις, βίντεο, ψηφιακά εργαστήρια)
- Διευκόλυνση της ενεργητικής μάθησης (π.χ. εφαρμογές προγραμματισμού, διαδικτυακά κουίζ, ρομποτική)
- Προσωποποιημένη μάθηση (προσαρμοστικό λογισμικό, συστήματα διαχείρισης μάθησης)
- Ενεργοποίηση των μαθητών μέσω διαδραστικών εργαλείων (π.χ. εικονική πραγματικότητα, παιχνίδια)

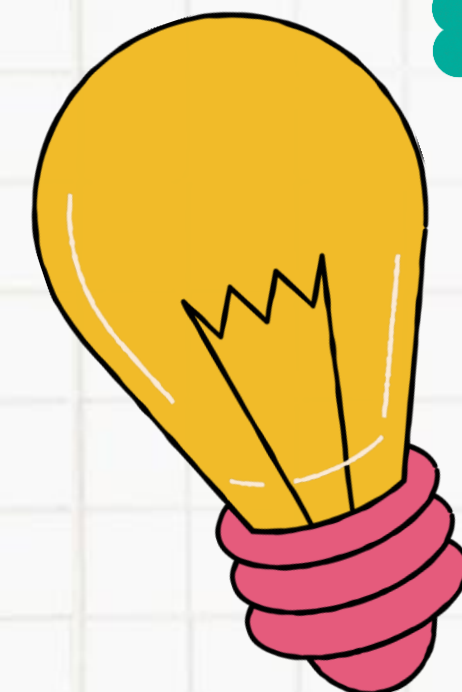
Στην τάξη:

Όταν η τεχνολογία ενσωματώνεται σωστά, ενισχύει τη μάθηση αντί να αποσπά από αυτήν γίνεται εργαλείο εξερεύνησης, δημιουργίας και επίλυσης προβλημάτων — όχι απλώς κατανάλωσης περιεχομένου.





ΚΥΡΙΑ ΘΕΜΑΤΑ



01

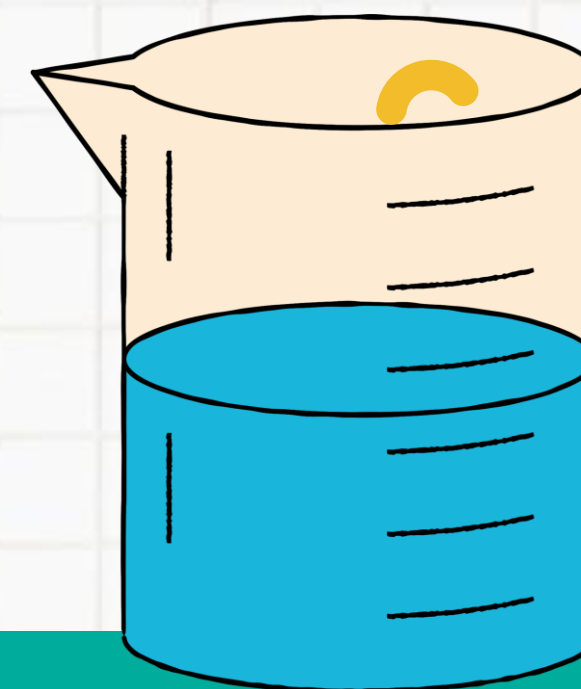
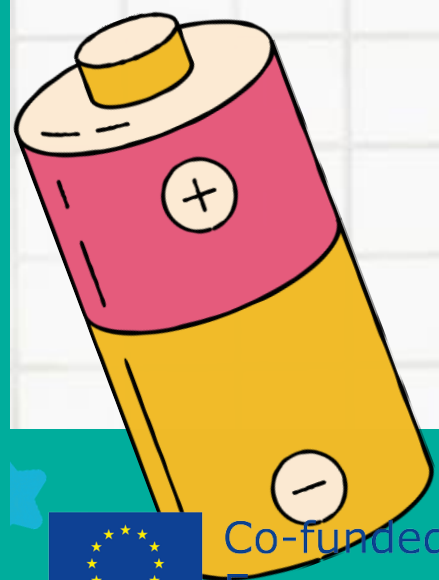
Ψηφιακός γραμματισμός

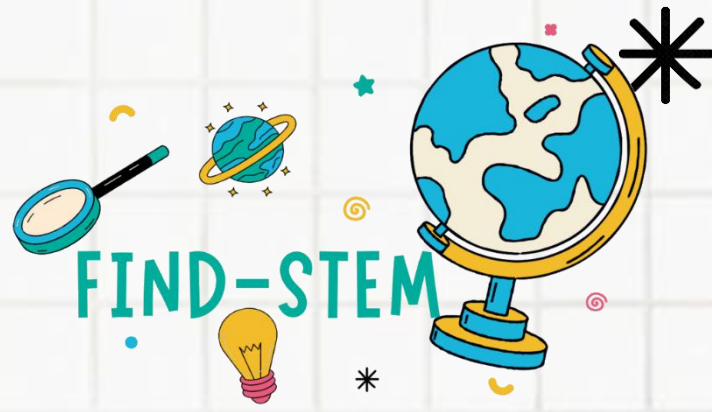
02

Ενσωμάτωση της τεχνολογίας

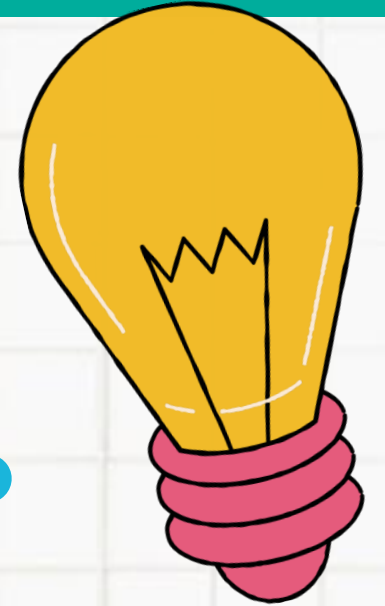
03

Επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής

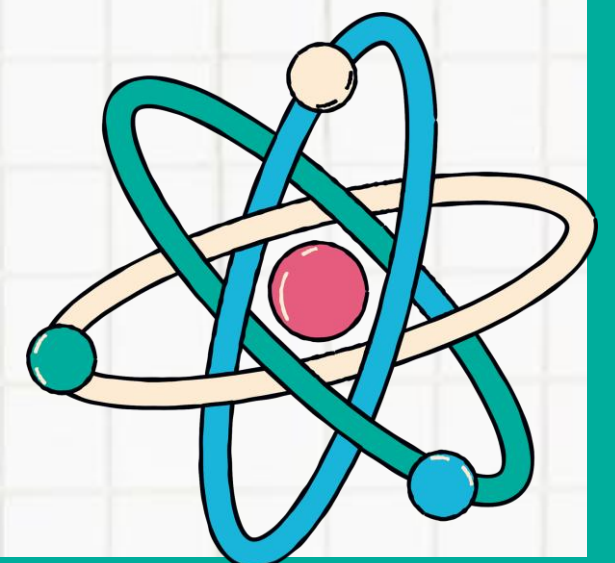


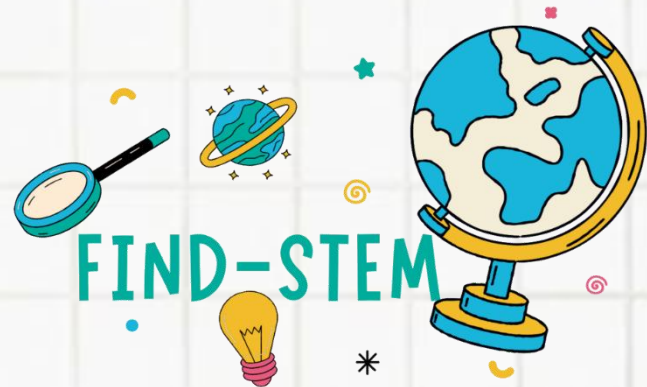


ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ



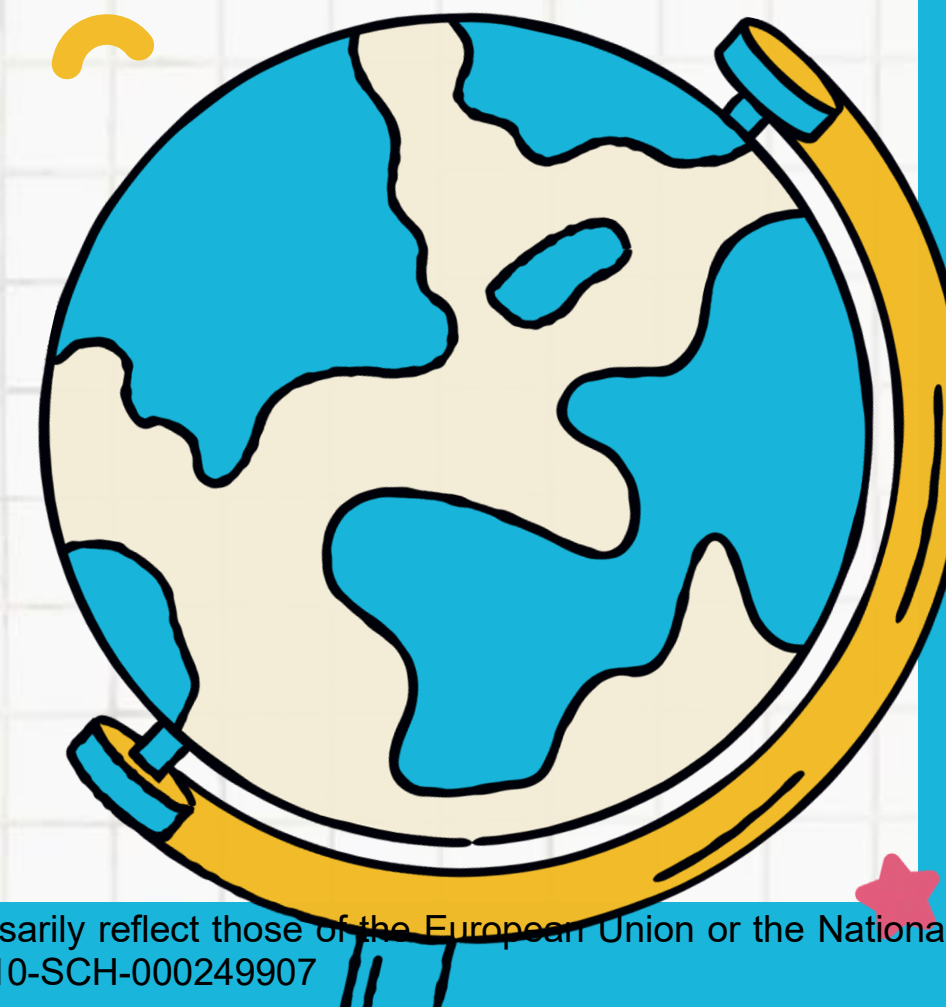
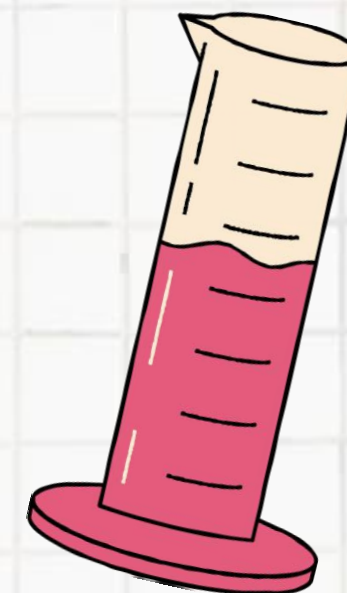
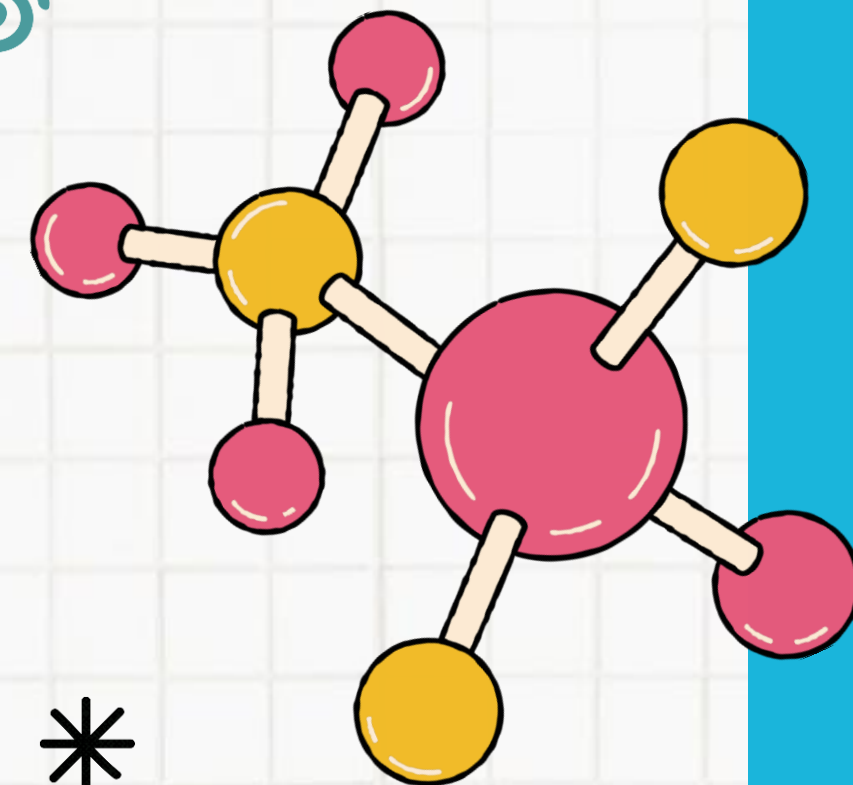
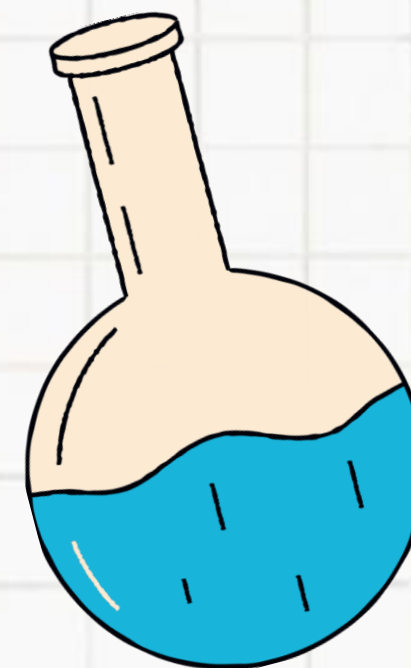
- Γνώση τρόπων σχεδίασης έργων STEM που προάγουν τη συνεργασία και την εφαρμογή γνώσεων σε πραγματικές καταστάσεις.
- Κατανόηση του τρόπου δόμησης των μαθημάτων με χρήση καθοδηγητικών ερωτήσεων που ενισχύουν την κριτική σκέψη.
- Διερεύνηση βιωματικών δραστηριοτήτων που ενεργοποιούν διαφορετικά αισθητηριακά και γνωστικά στυλ μάθησης.

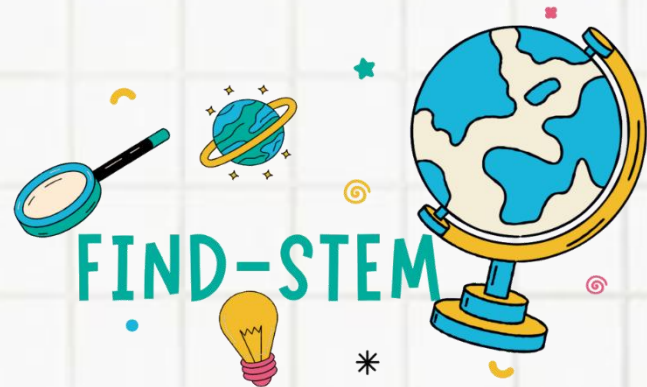




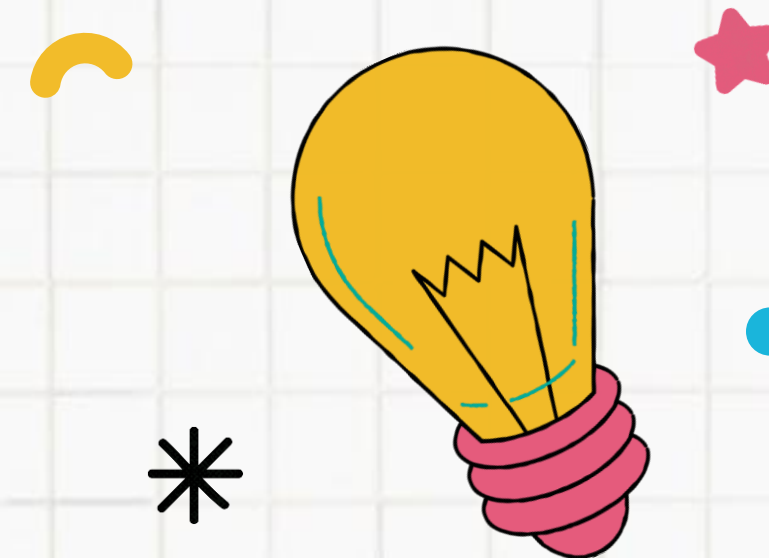
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

Δημιουργούμε ένα δελτίο καιρού
χρησιμοποιώντας ένα ψηφιακό εργαλείο
παρουσίασης





ΣΤΟΧΟΙ



1

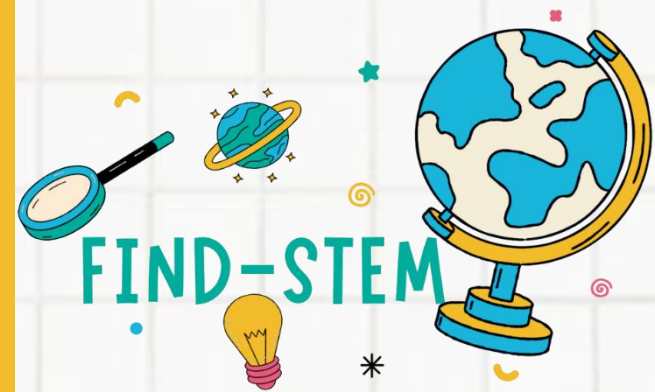
Κατανόηση βασικών εννοιών του καιρού (θερμοκρασία, βροχόπτωση, άνεμος).

2

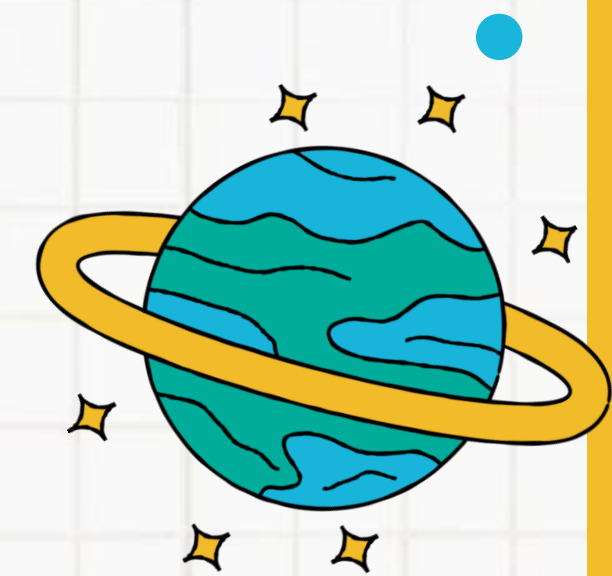
Γνώση συλλογής και ερμηνείας απλών μετεωρολογικών δεδομένων.

3

Αξιοποίηση ψηφιακού εργαλείου (π.χ. Google slides, PowerPoint) για την παρουσίαση των ευρημάτων.



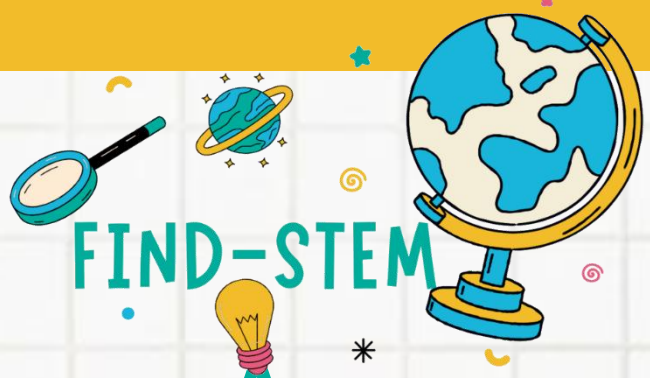
Δημιουργία δελτίου καιρού με χρήση ψηφιακού εργαλείου παρουσίασης



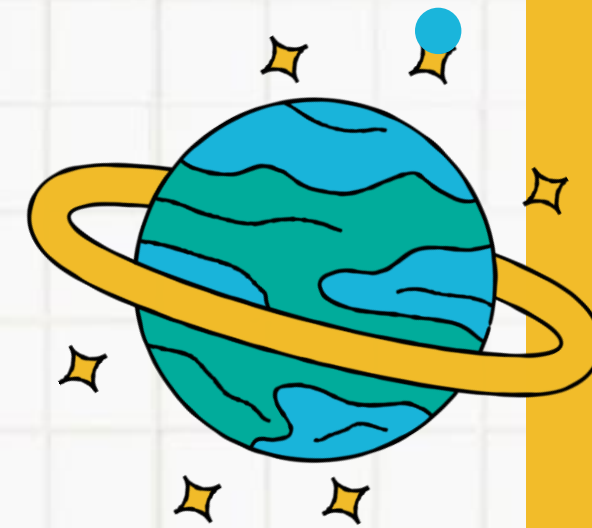
Αυτή η δραστηριότητα βοηθά τους εκπαιδευτικούς με ουσιαστικούς τρόπους, υποστηρίζοντας τόσο παιδαγωγικούς στόχους όσο και την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη STEM εκπαίδευση, όπως: υποστηρίζει τη διαθεματική διδασκαλία, ενισχύει τον ψηφιακό γραμματισμό των μαθητών, προάγει τη συνεργασία και την επικοινωνία μέσω της χρήσης διαφορετικών εργαλείων παρουσίασης.

- Ξεκινήστε με μια σύντομη διαδραστική συζήτηση: «Τι είναι ο καιρός;»
- Δείξτε ένα δείγμα δελτίου καιρού από την τηλεόραση ή το YouTube (βίντεο διάρκειας 2–3 λεπτών).
- Εξηγήστε το σημερινό έργο: «Θα δημιουργήσετε ένα ψηφιακό δελτίο καιρού!»





Δημιουργία δελτίου καιρού με χρήση ψηφιακού εργαλείου παρουσίασης

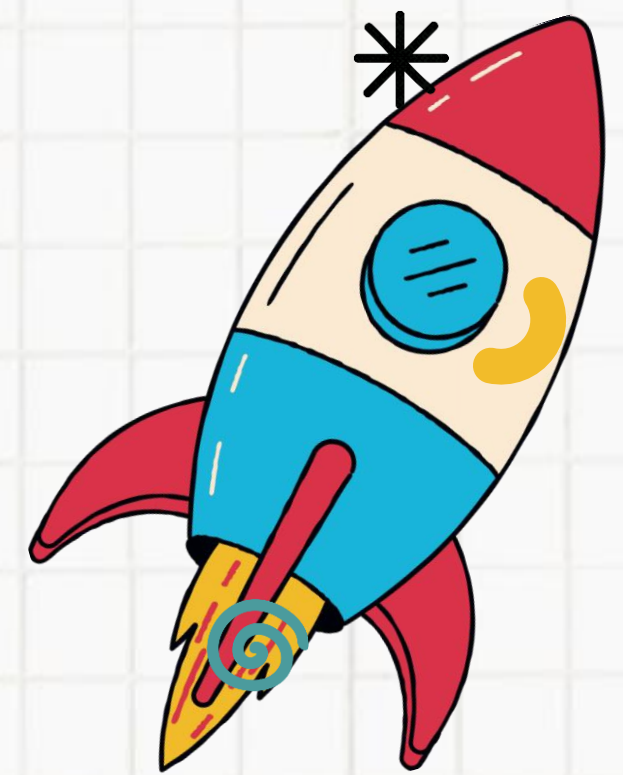


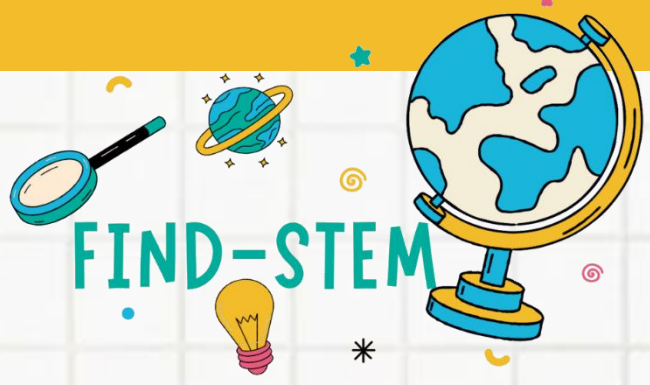
Χωριζόμαστε σε ομάδες των 3–4 ατόμων.

Επισκεπτόμαστε μια φιλική για παιδιά ιστοσελίδα καιρού (π.χ., <https://weather.com>, BBC Weather).

Κάθε ομάδα καταγράφει:

- Τη σημερινή θερμοκρασία και κατάσταση (π.χ., ηλιόλουστο, συννεφιασμένο)
- Την πρόγνωση για αύριο
- Προτάσεις για το τι να φορέσουν





Δημιουργία δελτίου καιρού με χρήση ψηφιακού εργαλείου παρουσίασης

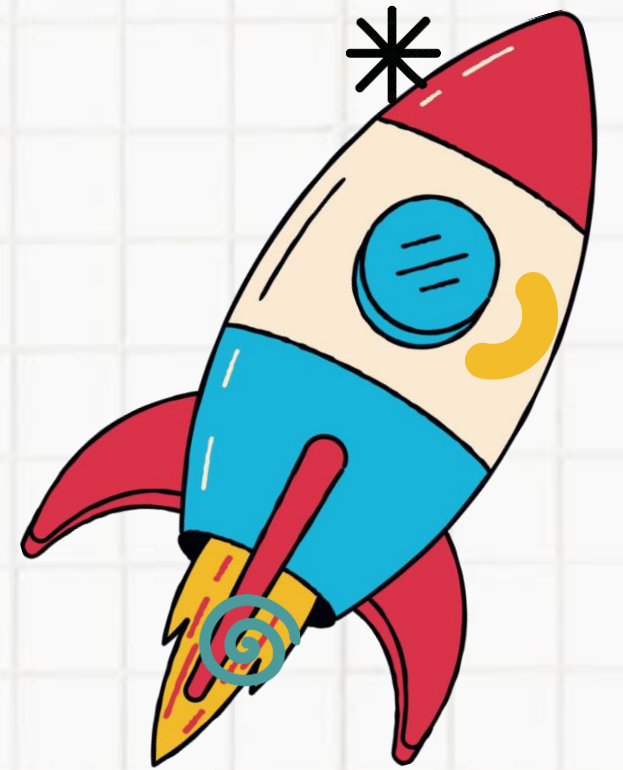


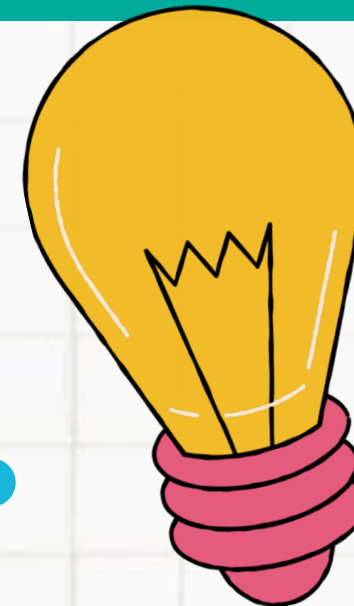
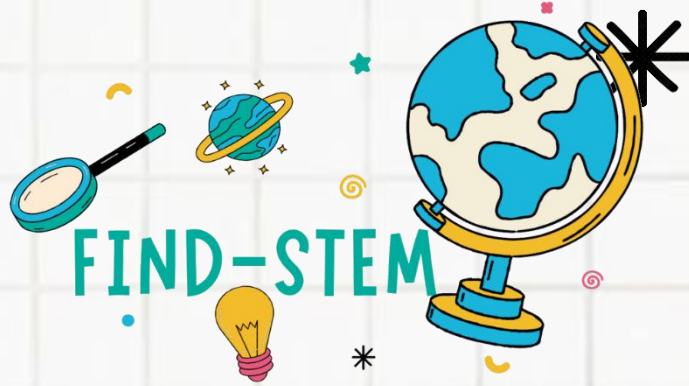
Παρουσίαση με **Google Slides** ή **PowerPoint basics**.

Οδηγός διαφανειών:

- ο Διαφάνεια 1: Τίτλος και ο καιρός σήμερα
- ο Διαφάνεια 2: Ο καιρός αύριο
- ο Διαφάνεια 3: Συμβουλή: “Τι πρέπει να φορέσω;”

Ο δάσκαλος εισάγει εικόνες (π.χ. ήλιος, βροχή κλπ), κείμενο και ήχο, αν είναι εφικτό.

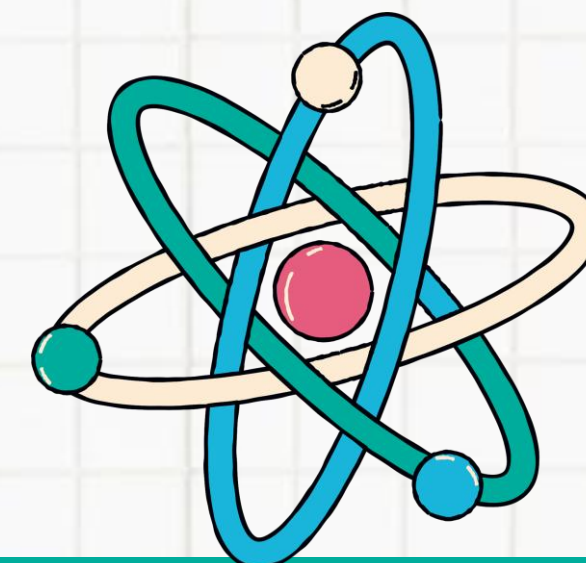


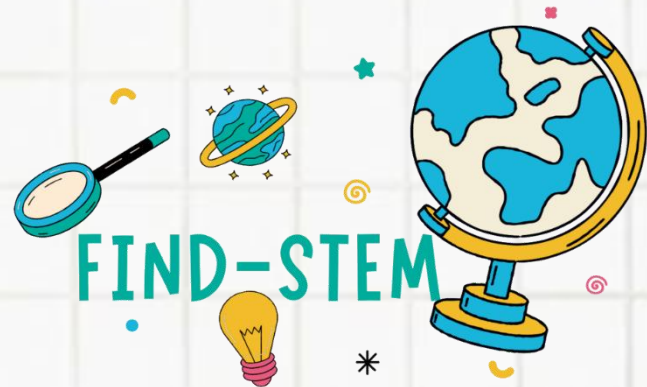


ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΣΑ

Canva: <https://www.canva.com/templates/s/weather/>

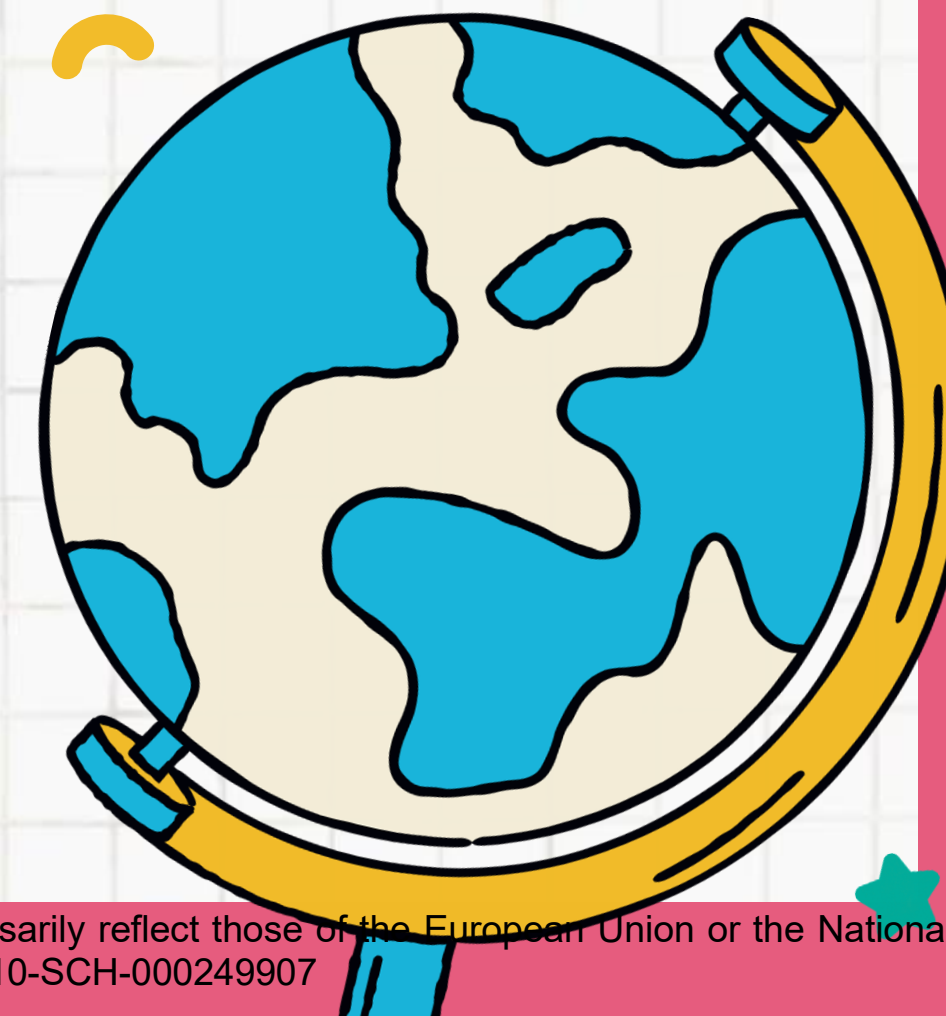
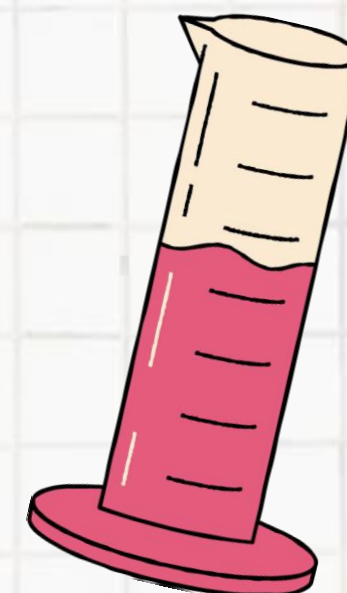
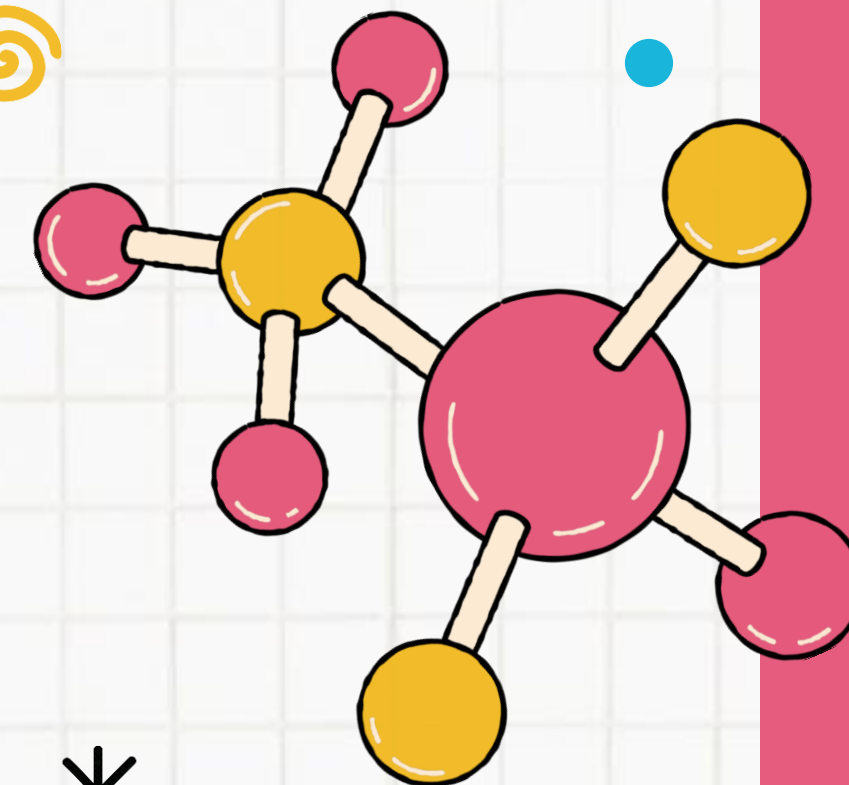
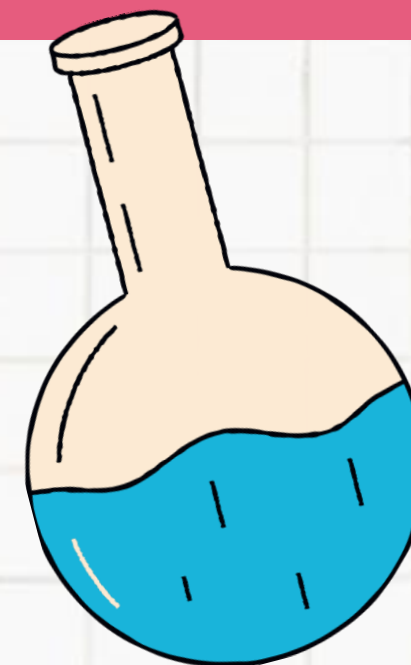
Slidesgo: <https://slidesgo.com/theme/weather-forecast-infographics>

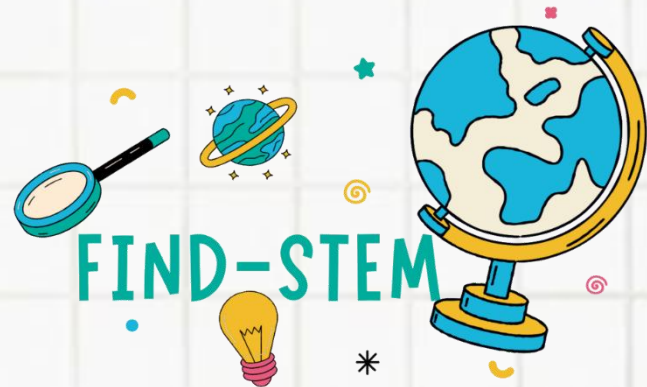




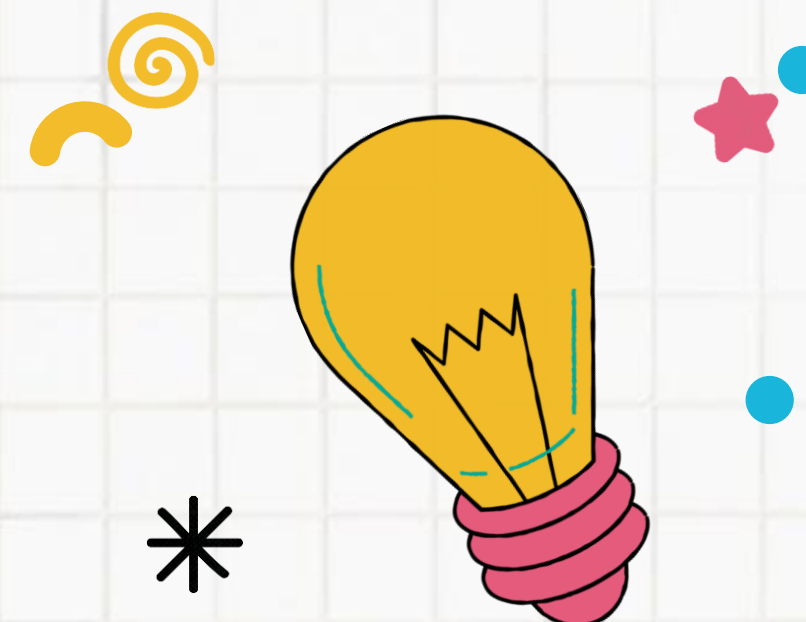
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

Κατασκευή εικονικής γέφυρας με χρήση ψηφιακών εργαλείων





ΣΤΟΧΟΙ



1

Κατανόηση των δυνάμεων
(φορτίο, ένταση, συμπίεση).

2

Εξερεύνηση του μηχανικού
σχεδιασμού μέσω δοκιμής και
πλάνης.

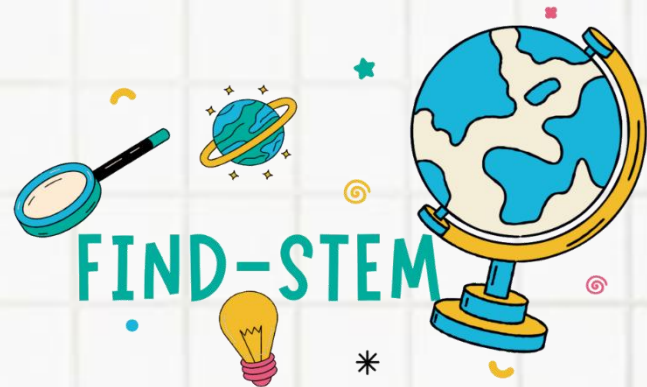
3

Εφαρμογή μαθηματικών
έννοιών όπως συμμετρία και
μέτρηση.

4

Χρήση εργαλείων προσομοίωσης για
κατασκευή και δοκιμή των
κατασκευών.

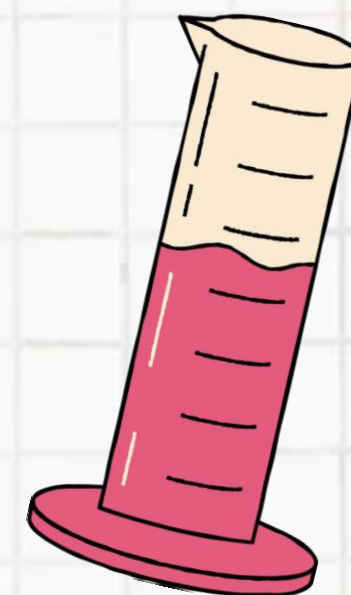


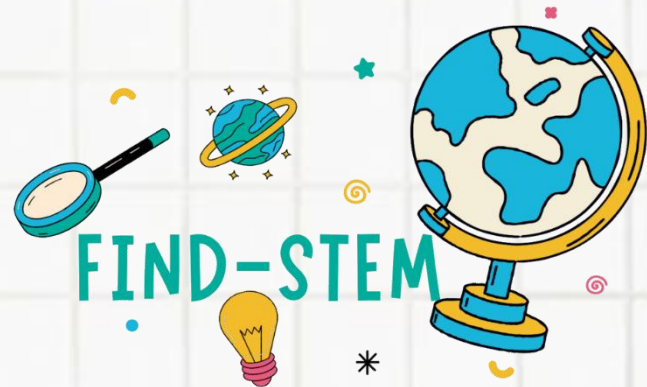


Κατασκευή εικονικής γέφυρας με χρήση ψηφιακών εργαλείων

Αυτή η δραστηριότητα προσφέρει σημαντικά οφέλη στους δασκάλους, συνδυάζοντας αρχές μηχανικής, εφαρμογή μαθηματικών και ενσωμάτωση τεχνολογίας σε μια πολύ ενδιαφέρουσα και πρακτική μορφή, όπως:

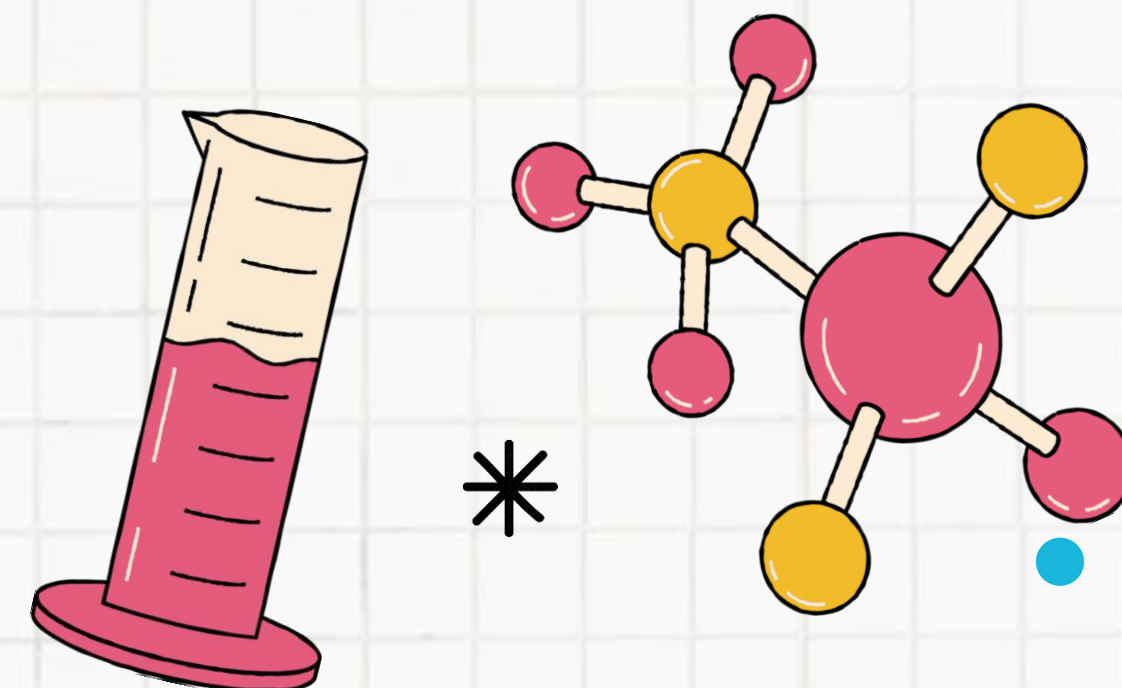
- ♦ Ενσωματώνει την τεχνολογία με στοχευμένο τρόπο.
- ♦ Υποστηρίζει τη μάθηση βασισμένη σε προβλήματα και την εμπειρική μάθηση.
- ♦ Καλλιεργεί την ανθεκτικότητα και τη νοοτροπία ανάπτυξης.

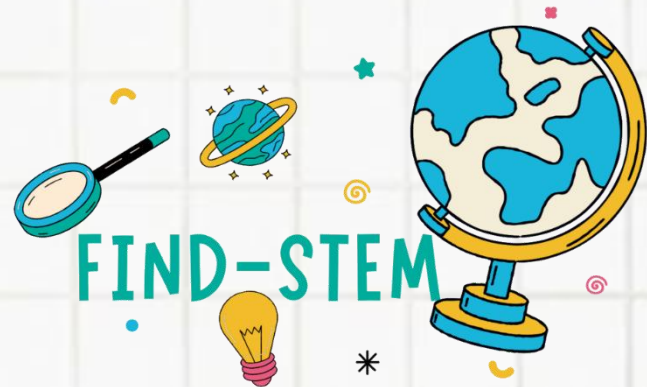




Κατασκευή εικονικής γέφυρας με χρήση ψηφιακών εργαλείων

- «Τι κάνει μια γέφυρα δυνατή;»
- Παραδείγματα(ανωδομή, καμάρα, δοκός)
- Βίντεο που δείχνει αποτυχίες γεφυρών σε σύγκριση με γέφυρες που έχουν ισχυρό σχεδιασμό.
- Βασικές έννοιες (τάση, συμπίεση, κατανομή φορτίου)





Κατασκευάζουμε εικονική γέφυρα με χρήση ψηφιακών εργαλείων

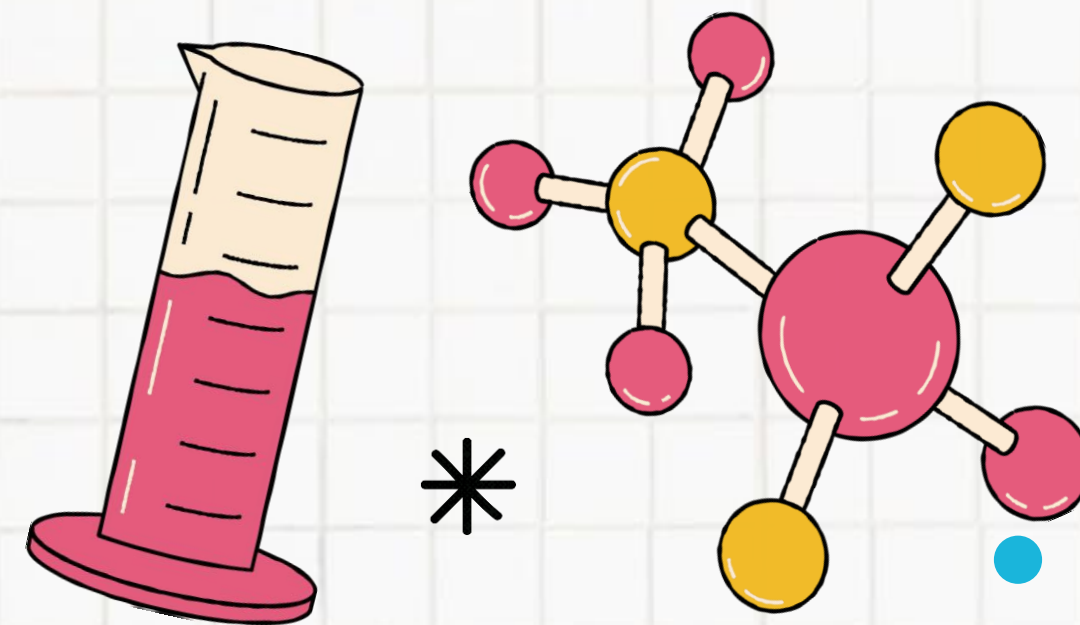
Στόχος: Να κατασκευάσουμε μια γέφυρα που μπορεί :

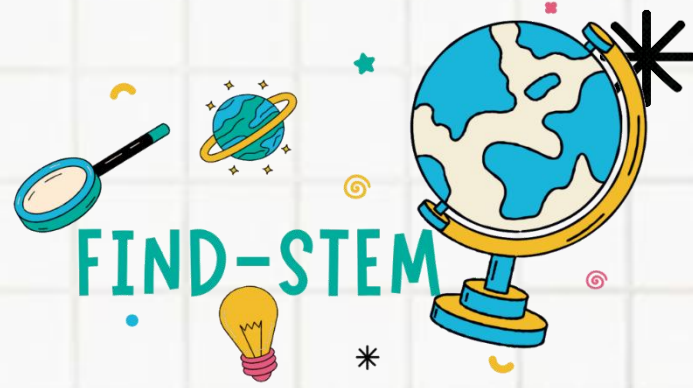
Να αντέξει το βάρος ενός αυτοκινήτου ή φορτηγού χωρίς να καταρρεύσει.

Να μείνουμε εντός προϋπολογισμού (αν χρησιμοποιούμε προσομοίωση με περιορισμό κόστους).

Να χρησιμοποιήσουμε συγκεκριμένο αριθμό υλικών (π.χ. 20 δοκάρια).

<https://www.engineering.com/games/bridge-designer/>

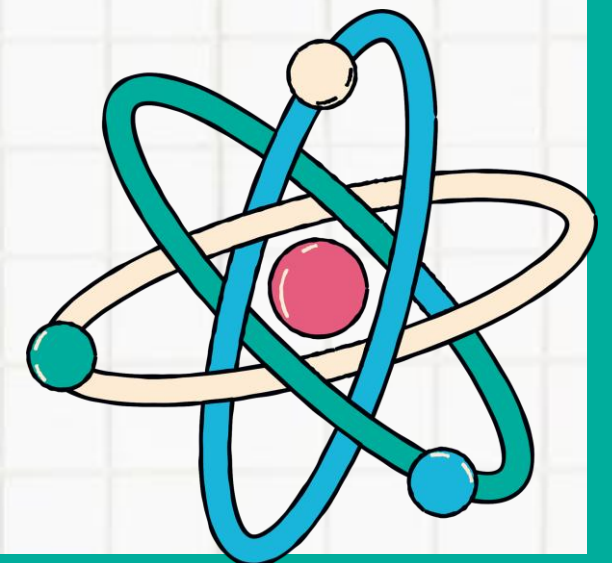
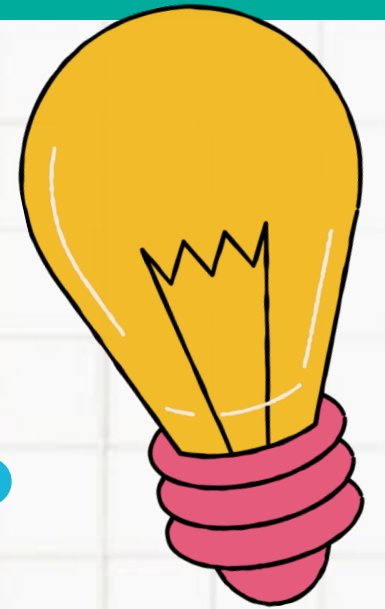


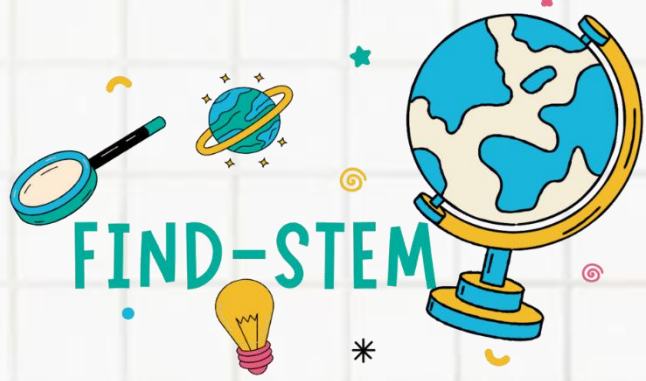


Πρόσθετες πηγές

Διαδραστικές προσομοιώσεις:

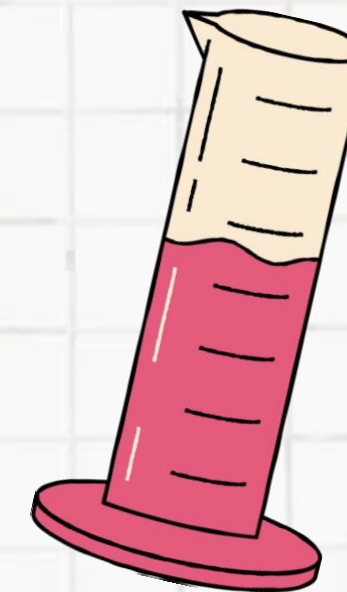
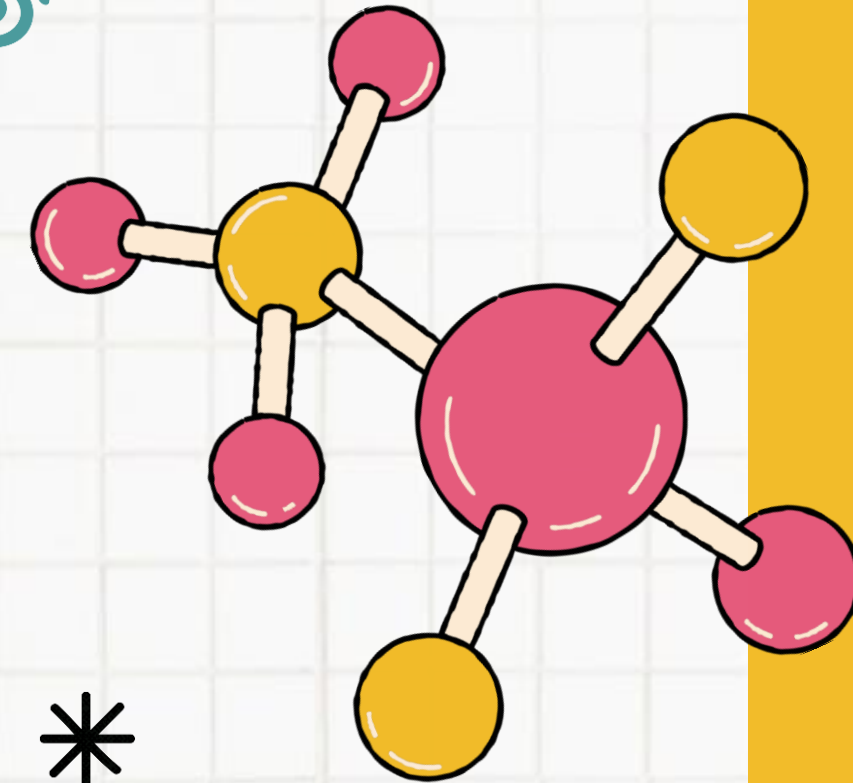
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/magnet-and-compass/activities>

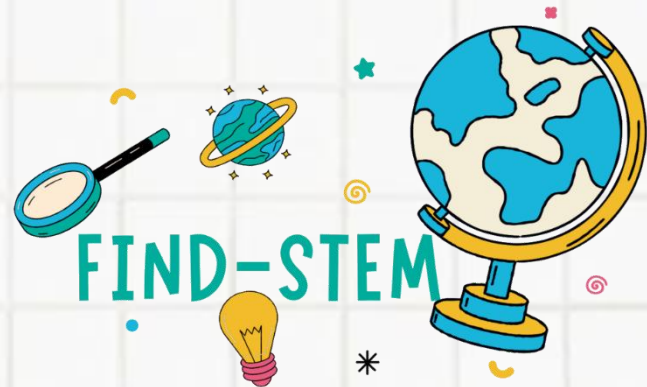




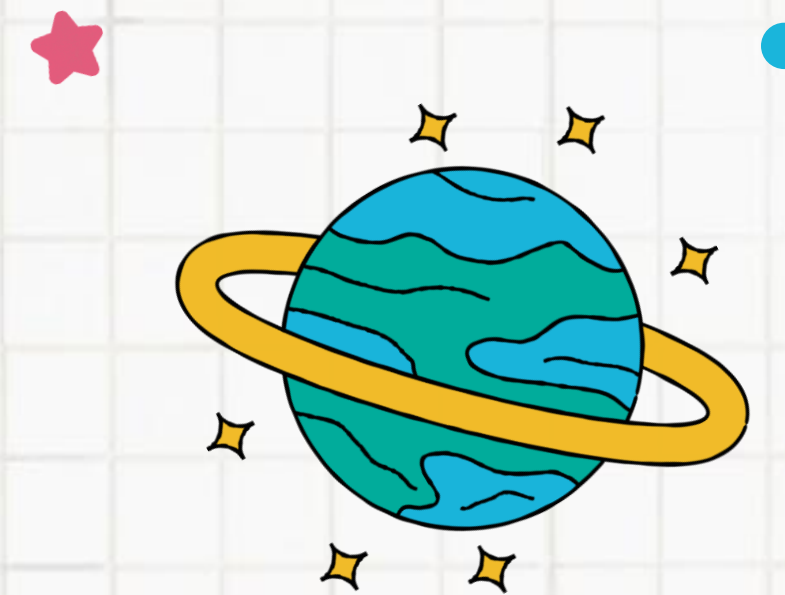
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

Κωδικοποιήστε μια απλή κινούμενη εικόνα για τον κύκλο του νερού





ΣΤΟΧΟΙ



1

Σχεδιασμός ενός storyboard που να απεικονίζει τον κύκλο του νερού

2

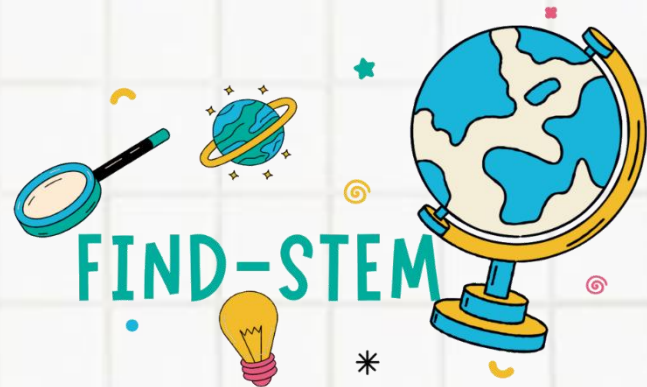
Αξιοποίηση προγραμματισμού με μπλοκ (Scratch) για να ζωντανέψει μια επιστημονική διαδικασία

3



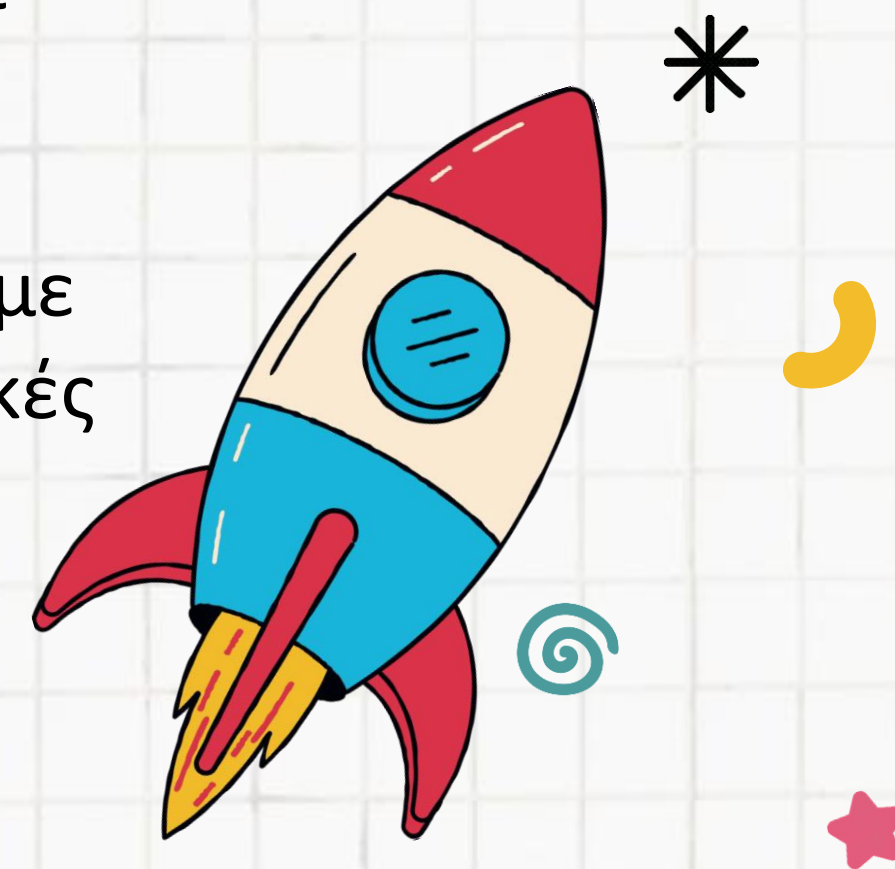
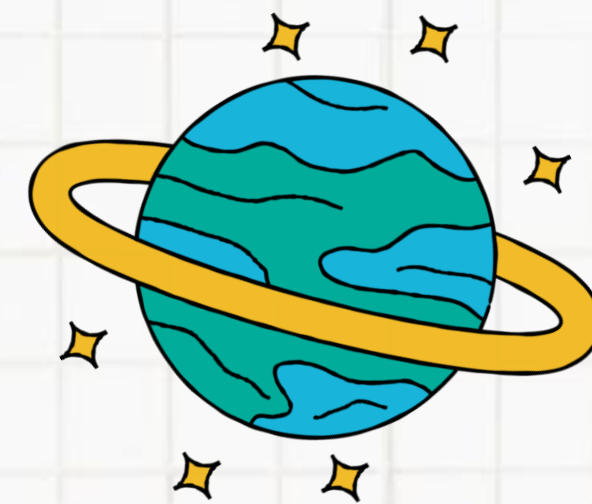
Παρουσίαση ψηφιακής αφήγησης με αλληλουχία και λογική

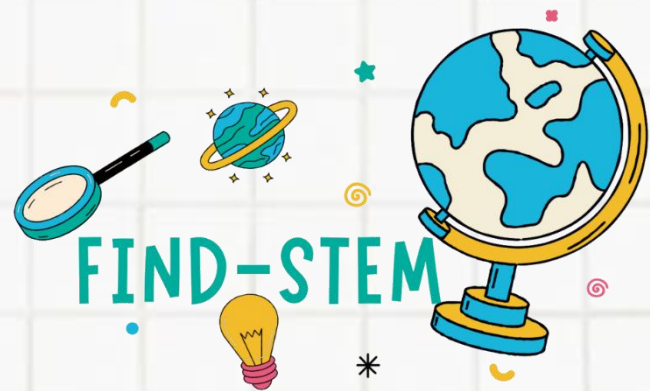




Κωδικοποίηση μιας απλής κινούμενης εικόνας για τον κύκλο του νερού

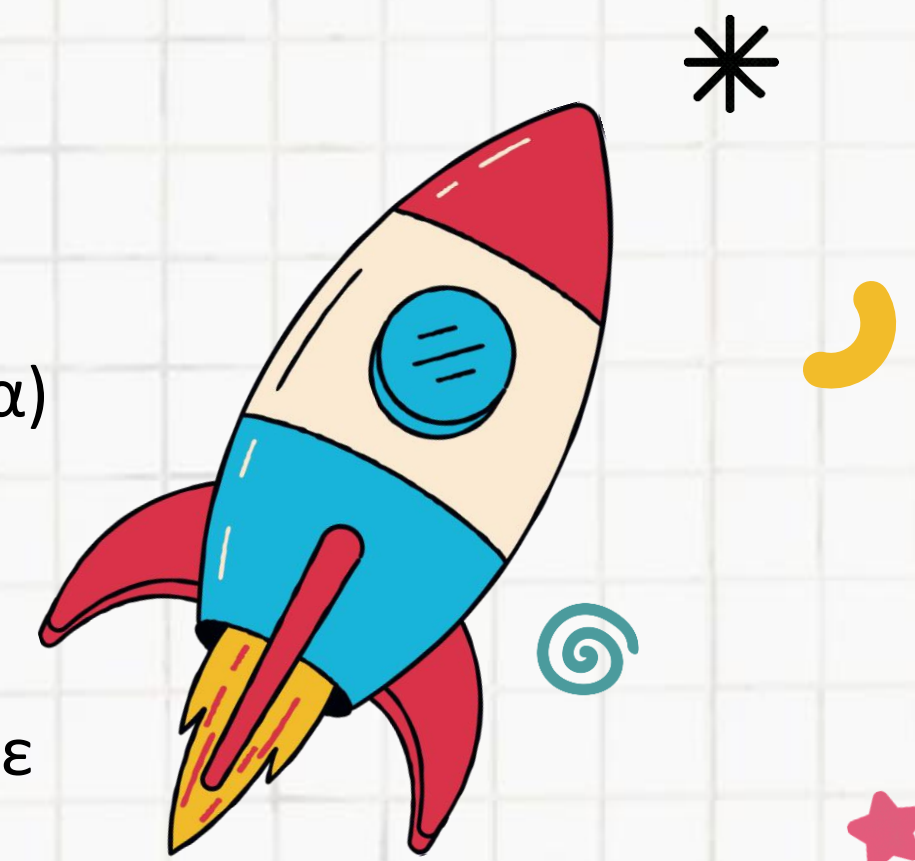
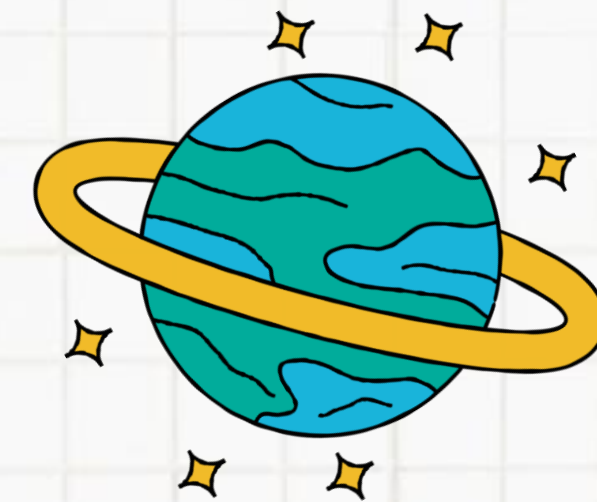
Αυτή η δραστηριότητα δίνει τη δυνατότητα στους δασκάλους να ενσωματώσουν την επιστήμη, την τεχνολογία και τη δημιουργικότητα, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργούν τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών. Συνδέει το επιστημονικό περιεχόμενο με τον προγραμματισμό, καθιστά τις αφηρημένες διαδικασίες οπτικές και διαδραστικές, ενισχύει την ψηφιακή παιδεία και την αυτοπεποίθηση στον προγραμματισμό, και ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα και την έκφραση των μαθητών.

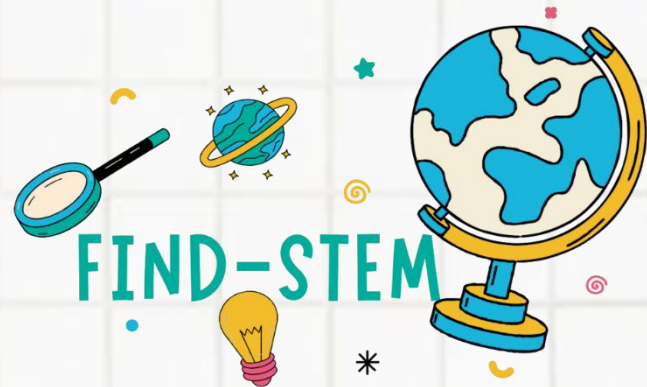




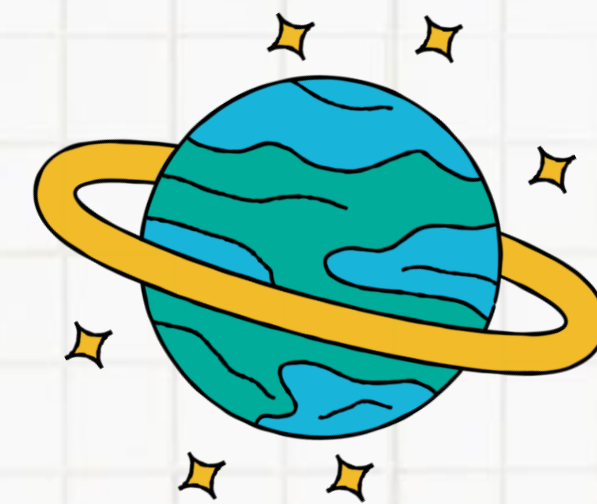
Κωδικοποίηση μιας απλής κινούμενης εικόνας για τον κύκλο του νερού

- Χρησιμοποιήστε διαγράμματα ή μια διαδραστική κινούμενη εικόνα για να επαναλάβετε τις διαδικασίες: εξάτμιση, συμπύκνωση, βροχόπτωση και συλλογή.
- Συζητήστε τι συμβαίνει σε κάθε στάδιο και πώς επαναλαμβάνονται.
- Συνδεθείτε στο <https://scratch.mit.edu>
- Δείξτε μια απλή κινούμενη εικόνα (1 εικονίδιο/σύμβολο που κινείται σε 4 φόντα)
- Εξηγήστε τα βασικά μπλοκ: κίνηση, εμφάνιση, γεγονότα
- Σχεδιάστε ή γράψτε τα 4 στάδια με τη σωστή σειρά.
- Αποφασίστε τι θα λέει ή θα κάνει το εικονίδιο/σύμβολο (π.χ., σταγόνα νερού) σε κάθε στάδιο.



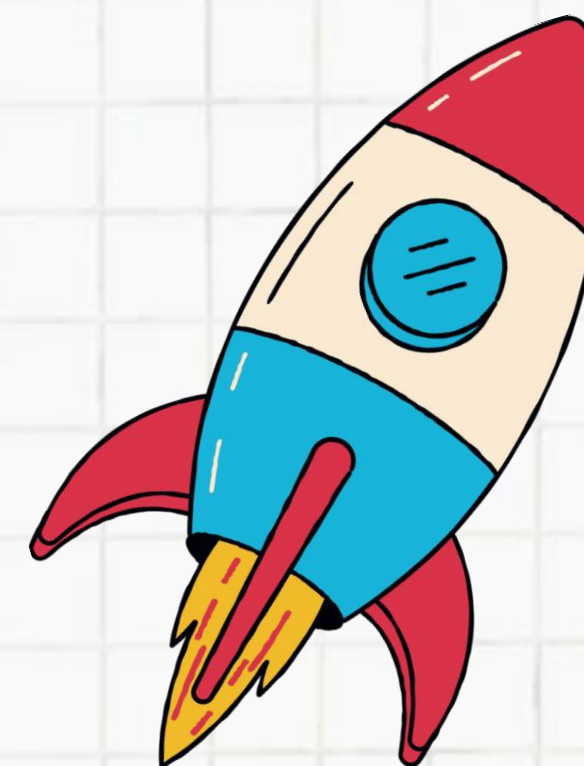


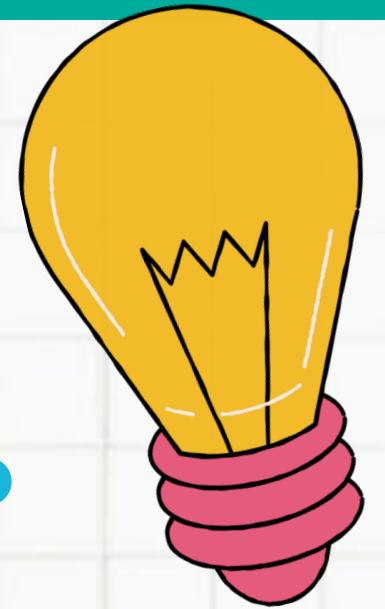
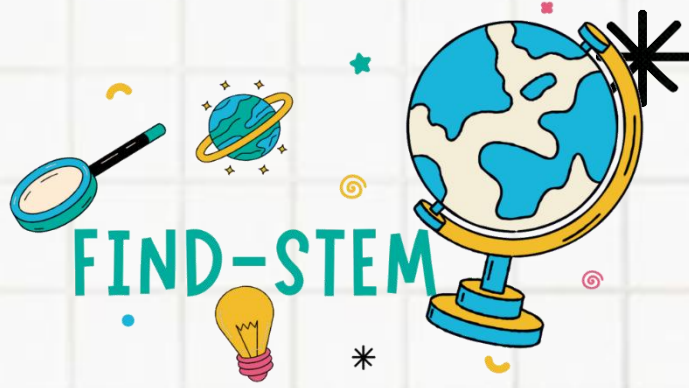
Κωδικοποίηση μιας απλής κινούμενης εικόνας για τον κύκλο του νερού



Παρακαλώ φτιάξτε την κινούμενη εικόνα του κύκλου του νερού με βοήθεια:

- Χρησιμοποιήστε 4 φόντα (ένα για κάθε στάδιο)
- Χρησιμοποιήστε εικονίδια με φούσκες διαλόγου
- Προσθέστε μεταβάσεις ή ηχητικά εφέ



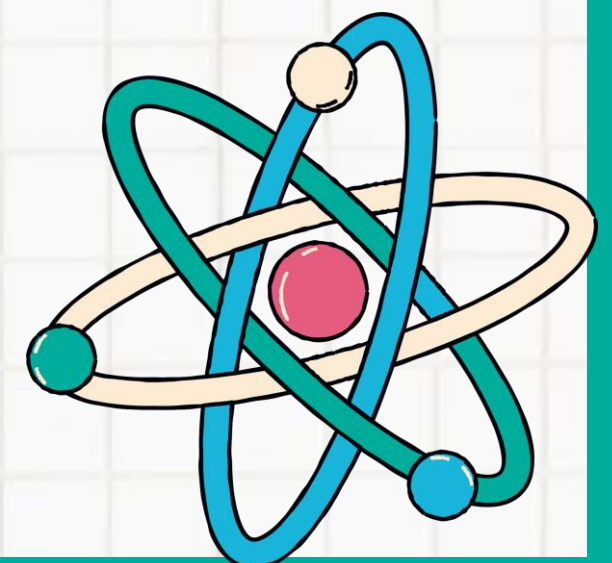


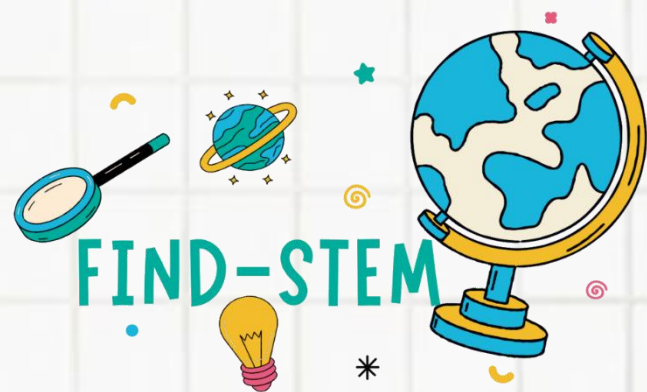
ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΗΓΕΣ

- **Scratch:**

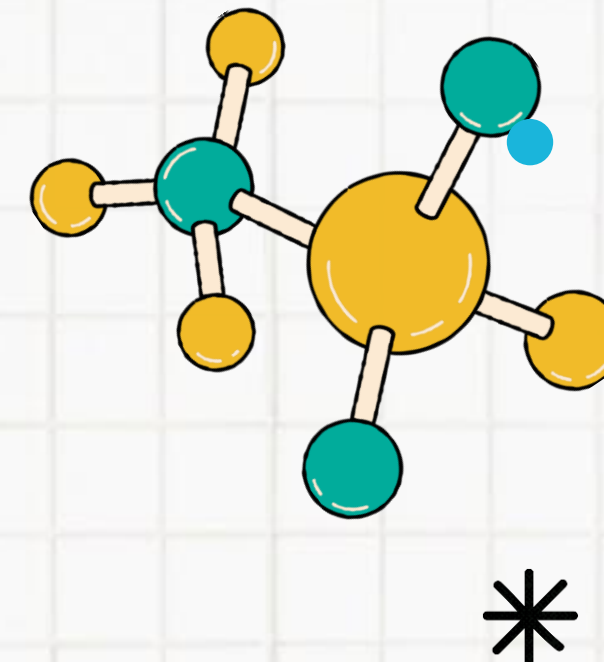
<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=get>

Started





ΣΥΝΟΨΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ



1. Αναπτύσσει τις βασικές δεξιότητες των μαθητών στην έρευνα, την ψηφιακή παρουσίαση και την προφορική επικοινωνία

2. Ενθαρρύνει την ενσωμάτωση της επιστήμης με την ψηφιακή αφήγηση

3. Προωθεί τη μαθηματική/υπολογιστική σκέψη μέσω της αφήγησης





ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!

Έχετε απορίες; Μη διστάσετε να ζητήσετε τη βοήθειά μας