ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

1. Τίτλος σχεδίου διδασκαλίας

«Ένα πείραμα Γεωγραφίας: Το σχήμα της Γης»

2.Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές

Γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος

Γεωλογία-Γεωγραφία Α΄Γυμνασίου

Ιδιαίτερη περιοχή του γνωστικού αντικειμένου

Φυσικό περιβάλλον

Συμβατότητα με το ΑΠΣ & το ΔΕΠΠΣ.

Ο κεντρικός άξονας του θέματος εντάσσεται στο κεφάλαιο «Ο πλανήτης Γη» του ΑΠΣ.

3. Διδακτικοί στόχοι

Γνώσεις

Επιδιώκεται οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση

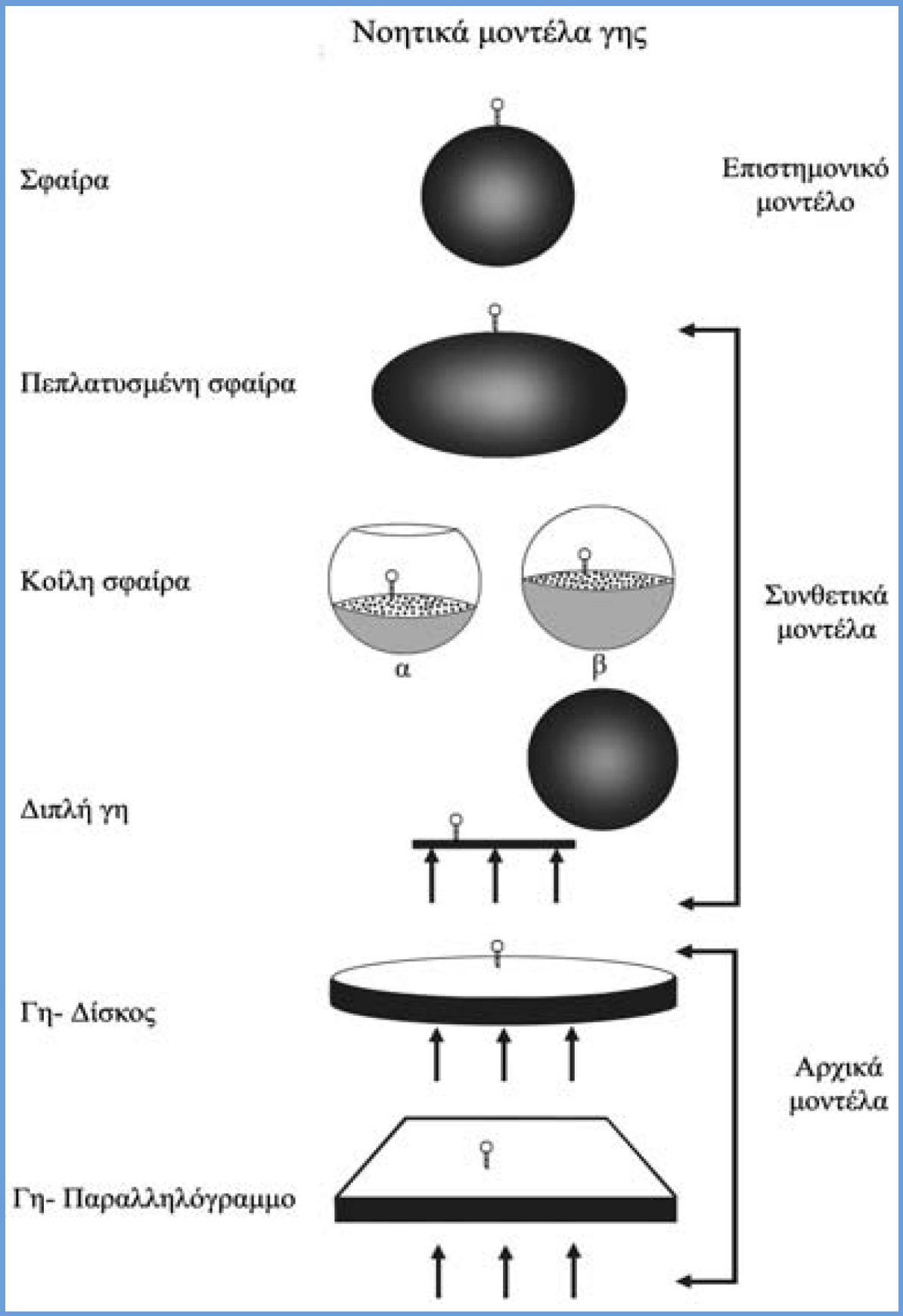
- Να κατανοούν ότι η Γη κινείται
- Να αντιλαμβάνονται τις κινήσεις της Γης
- Να αντιλαμβάνονται το σχήμα της Γης
- Να συσχετίζουν την περιστροφή της Γης με το σχήμα της

Ικανότητες

- Να χρησιμοποιούν απλά υλικά για την πραγματοποίηση πειραμάτων
- Να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε καταστάσεις της καθημερινής ζωής.
- Να συνεργάζονται και να επικοινωνούν

4. Εναλλακτικές απόψεις των μαθητών σχετικά με το σχήμα της Γης

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι ιδέες των μαθητών/τριών συνοψίζονται στα παρακάτω μοντέλα:

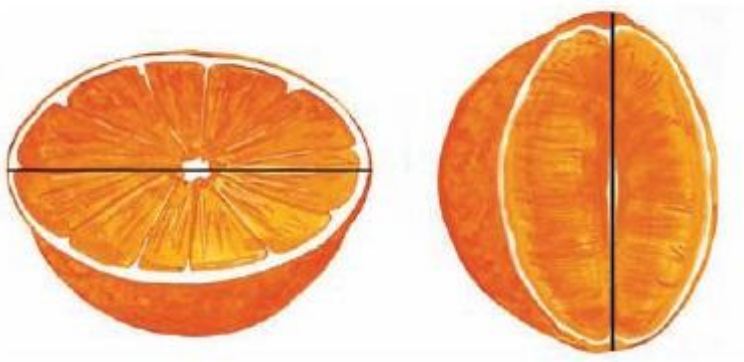


5. Υλικοτεχνική Υποδομή

1. Δυο λωρίδες από χαρτόνι με διαστάσεις :40cm X 3cm
2. Κόλλα
3. Μολύβι
4. Μίξερ
5. Σελοτέιπ

6. Θεωρητικές επισημάνσεις

- Ας πάρουμε δύο πορτοκάλια και ας τα κόψουμε, όπως φαίνεται στο σχήμα, το ένα οριζόντια (στη μέση) και το άλλο εγκάρσια. Με το χάρακα μετρούμε τις διαμέτρους των δύο μισών πορτοκαλιών. Τι παρατηρούμε;



Εικόνα 1.1: Οριζόντια και εγκάρσια τομή

- Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και με το σχήμα της Γης. Η διάμετρός της στη μέση είναι μεγαλύτερη από τη διάμετρό της από τη μία κορυφή μέχρι την άλλη.

- Η Γη μας είναι ένα ουράνιο σώμα. Έχει σχήμα σχεδόν σφαιρικό, ελαφρά συμπιεσμένο στις κορυφές και διογκωμένο στη μέση. Το σχήμα αυτό λέγεται **γεωειδές**.

- Οι διαστάσεις της Γης είναι:

- Ακτίνα στον Ισημερινό: 6.378 χλμ.
- Ακτίνα πολική: 6.356 χλμ.
- Περίμετρος στον Ισημερινό: 40.075 χλμ.
- Περίμετρος τροπικών: 36.778 χλμ.
- Περίμετρος πολικού κύκλου: 15.996 χλμ.

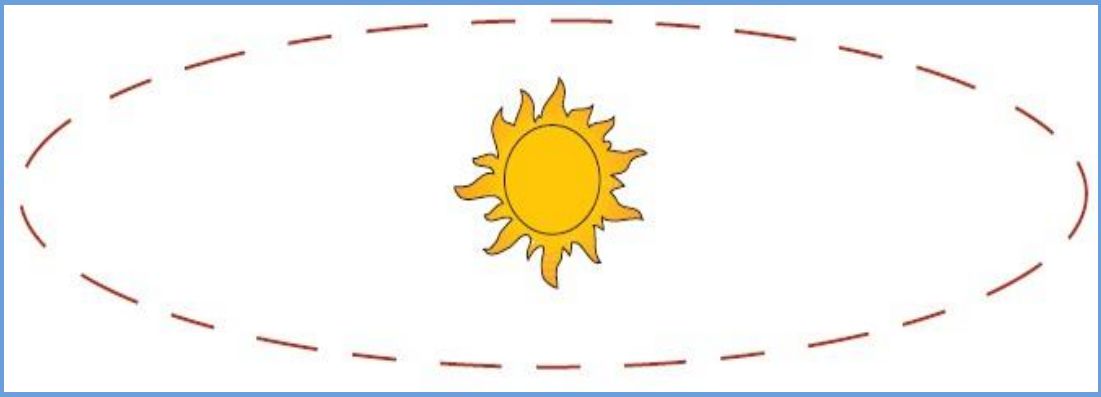
- Περίμετρος μεσημβρινού: 40.007 χλμ.

Οι κινήσεις της Γης

Η Γη, όπως και η υδρόγειος σφαίρα, κινείται γύρω από το νοητό (φανταστικό) άξονά της από δυτικά προς ανατολικά. Η κίνηση αυτή της Γης λέγεται **περιστροφή**.

Μία πλήρης περιστροφή χρειάζεται 24 ώρες.

Η Γη κινείται επίσης και γύρω από τον Ήλιο. Η κίνησή της αυτή λέγεται **περιφορά**. Η κίνηση της γύρω από τον Ήλιο διαρκεί 365 μέρες και 6 ώρες.



Διαπιστώνουμε ότι η απόσταση της Γης από τον Ήλιο δεν είναι σταθερή. Αυτό οφείλεται στην ελλειπτική τροχιά που διαγράφει, καθώς κινείται γύρω από αυτόν.

Γεωγραφικό γλωσσάριο

Γεωειδές: το σχήμα της Γης, που είναι συμπιεσμένο στις κορυφές και διογκωμένο στη μέση

Ελλειπτική τροχιά: η νοητή καμπύλη γραμμή που διαγράφει η Γη, καθώς κινείται γύρω από τον Ήλιο

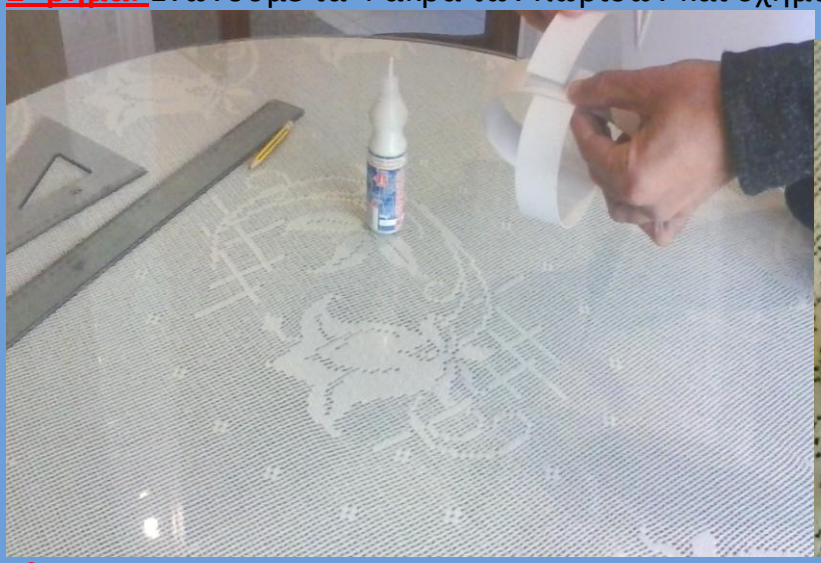
Περιστροφή: η κίνηση της Γης γύρω από τον άξονά της

Περιφορά: η κίνηση της Γης γύρω από τον Ήλιο

7. Πειραματική δραστηριότητα

1ο βήμα: Σχηματίζουμε ένα σταυρό με τις 2 λωρίδες από χαρτόνι αφού τις κολλήσουμε στο κέντρο τους ,όπως φαίνεται στην εικόνα

2ο βήμα: Ενώνουμε τα 4 άκρα των λωρίδων και σχηματίζουμε μια «χάρτινη γη»



3ο βήμα: Περνάμε το μολύβι από τα σημεία που ενώνονται οι λωρίδες καθιστώντας το άξονα περιστροφής.

4° βήμα: Συνδέουμε το σύστημα χάρτινη σφαίρα-μολύβι με ένα μίξερ

5° βήμα: Θέτουμε σε λειτουργία το μίξερ . Παρατηρούμε το σχήμα που παίρνει η «χάρτινη σφαίρα». Τι θυμίζει αυτό το σχήμα;

Παρακολουθείστε την εκτέλεση του πειράματος στα παρακάτω βίντεο:

1. https://drive.google.com/file/d/0B6RgfSkfDJ-CV01wemZRX292Ync/edit?usp=sharing

2.https://drive.google.com/file/d/0B6RgfSkfDJ-Cd3BZQUNHTFBqYnM/edit?usp=sharing

8. Ανακεφαλαίωση

Η Γη κινείται εκτελώντας ταυτόχρονα μια περιστροφή γύρω από τον άξονα της και μια περιφορά γύρω από τον ήλιο.
Το σχήμα της Γης (γεωειδές) οφείλεται στις δυνάμεις βαρύτητας καθώς η Γη περιστρέφεται γύρω από τον κύριο άξονά της.

9. Αξιολόγηση

- ✓ Να πραγματοποιήσετε το διαδραστικό quiz ενεργοποιώντας τον παρακάτω σύνδεσμο:

  - **Το σχήμα και οι κινήσεις της Γης**

- ✓ Εναλλακτικά μπορείτε να συμπληρώσετε το παρακάτω φύλλο εργασίας

10. Φύλλο εργασίας

Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1.

Η Γη έχει σχήμα τέλειας σφαίρας.

- Σωστό
- Λάθος

2.

Η περιστροφή της Γης διαρκεί 24 ώρες.

- Σωστό
- Λάθος

3.

Η περιφορά της Γης είναι η κίνηση γύρω από τον άξονά της.

- Σωστό
- Λάθος

4.

Ο άξονας της Γης είναι μια νοητή ευθεία γραμμή, που ενώνει τις δύο κορυφές της περνώντας από το κέντρο της.

- Σωστό
- Λάθος

5.

Το σχήμα της Γης λέγεται γεωειδές.

- Σωστό
- Λάθος

6.

Να σύρετε τις λέξεις ή τις φράσεις που βρίσκονται δεξιά δίπλα στις λέξεις που βρίσκονται αριστερά.

Άξονας	Ενώνει τις δύο κορυφές
Περιστροφή	Κίνηση γύρω από τον άξονα
Περιφορά	Κίνηση γύρω από τον ήλιο
Τροχιά	Ελλειπτική

7.

Το σχήμα της Γης δεν είναι τελείως ....

8.

Το σχήμα της Γης ονομάζεται ....

9.

Η κίνηση της Γης γύρω από τον άξονά της λέγεται....

10.

Η κίνηση της Γης γύρω από τον Ήλιο λέγεται....