

Δραστηριότητα για τη Σελήνη

Ας γνωρίσουμε τη σελήνη και τις φάσεις της



A. Περιεχόμενο Διδασκαλίας

Ορμώμενοι από τις συνεχείς αλλαγές της σελήνης και τις μετακινήσεις που κάνει καθημερινά, θα αποδώσουμε με έναν διαφορετικό τρόπο τις κινήσεις της και τον ρόλο που έχει στον γαλαξία μας. Με την ασχολία μας αυτή θα προσπαθήσουμε να κατανοήσουμε μαζί με τα παιδιά όλα όσα συμβαίνουν κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων της.

B. Μέθοδος Διδασκαλίας

Για την διδασκαλία θα εφαρμόσουμε την βιοματική μάθηση, μέσω πειράματος και παιχνιδιού.

Γ. Υλικά – Μέσα Διδασκαλίας

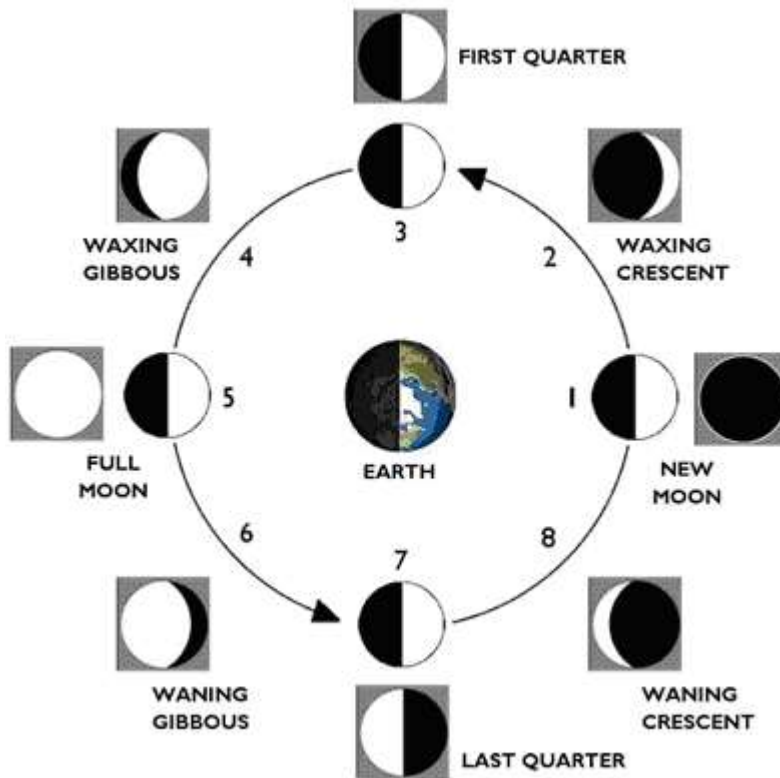
Θα χρειαστούμε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, το βίντεο « Το φεγγάρι και ο φίλος του» (C:\Users\Vicky Papadaki\Desktop\YouCut_20210224_175318690.mp4), χαρτί, ψαλίδι, λάμπα.

Δ. Περιγραφή Διδασκαλίας

Θα ενημερώσουμε τα παιδιά για τις ιδιότητες της σελήνης και τις μετακινήσεις που κάνει με βάση τα παρακάτω:

« Η Σελήνη ή αλλιώς φεγγάρι, είναι ο δορυφόρος της γης. Η Σελήνη ασκεί ισχυρή βαρυτική επίδραση στη Γη, προκαλώντας φαινόμενα όπως οι παλίρροιες. Ανάλογα με τη θέση του Ήλιου, της Γης και της Σελήνης, διαφορετικό τμήμα της Σελήνης φαίνεται να φωτίζεται, δημιουργώντας τις φάσεις της Σελήνης. Η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη Γη με ταχύτητα 3500 χιλιομέτρων την ώρα, σε ελαφρώς ελλειπτική τροχιά. Καθώς πραγματοποιείται ελλειπτική τροχιά, άλλοτε η Σελήνη απομακρύνεται από τη Γη και άλλοτε πλησιάζει σε αυτή. Ο χρόνος που απαιτείται για μία πλήρη περιφορά γύρω από τη Γη είναι 27,3 ημέρες.

Ωστόσο, ο χρόνος που είναι αναγκαίος για τη συμπλήρωση όλων των φάσεων της Σελήνης είναι 29,5 ημέρες. Ο εντοπισμός της Σελήνης στον ουρανό είναι αποτέλεσμα ανάκλασης του φωτός από τον Ήλιο. Σε διάστημα περίπου 28 ημερών η Σελήνη ολοκληρώνει μια πλήρη περιστροφή γύρω από τη Γη, κατά τη διάρκεια της οποίας εκτίθενται στον Ήλιο διαφορετικές περιοχές της.



Με εξαίρεση την Πανσέληνο, κάθε φορά η πλευρά που είναι ορατή από τη Γη έχει ένα μέρος με φως και ένα μέρος με σκιά. Πάντοτε γίνεται ορατή από τη Γη η ίδια πλευρά της Σελήνης, καθώς όταν περιφέρεται γύρω από τη Γη την ίδια στιγμή η Σελήνη περιστρέφεται και γύρω από τον εαυτό της. Παρόλα αυτά, κάθε νύχτα η Σελήνη μοιάζει διαφορετική. Κάποιες φορές φαίνεται στρογγυλή και φωτεινή· κάποιες άλλες είναι μια λεπτή ημικυκλική γραμμή. Τέλος, υπάρχουν φορές που φαίνεται να απουσιάζει εντελώς από τον ουρανό. Αυτές οι διαφοροποιήσεις στην εμφάνιση είναι γνωστές ως φάσεις της Σελήνης και είναι αποτέλεσμα της κίνησης της Σελήνης.

Καθώς η Σελήνη εκτελεί την περιφορά της, περνά από οκτώ (8) διαδοχικές φάσεις. Αυτές εντάσσονται σε τέσσερις (4) βασικές φάσεις, οι οποίες έχουν απόσταση μίας (1) εβδομάδας μεταξύ τους. Η Σελήνη πραγματοποιεί μια πλήρη περιστροφή σε 29,5 ημέρες, διάστημα το

οποίο καλείται σεληνιακός μήνας, και, κατά το οποίο, παρατηρούνται οι φάσεις, όπως περιγράφονται παρακάτω.

Νέα Σελήνη- Νουμηνία (New Moon): Η Σελήνη βρίσκεται ανάμεσα στη Γη και τον Ήλιο, με αποτέλεσμα η επιφάνεια που είναι ορατή από τη Γη να μη δέχεται (οπότε να μην ανακλά) το φως του Ήλιου. Δύο με τρεις μέρες πριν και ύστερα από τη φάση της Νέας Σελήνης, μπορεί να γίνει ορατός ο δίσκος της Σελήνης, αλλά μόνο επειδή φωτίζεται από τη Γη, η οποία με τη σειρά της ανακλά το φως του Ήλιου.

Αύξουσα φάση (Φέξη)- Μηνίσκος: Καθώς η Σελήνη κινείται γύρω από τη Γη, η πλευρά που είναι ορατή από τη Γη φωτίζεται περισσότερο από απευθείας φως του Ήλιου.

Πρώτο Τέταρτο- Ημισέληνος : Η Σελήνη βρίσκεται 90° σε σχέση με τον Ήλιο, και φωτίζεται η μισή, όπως φαίνεται από τη Γη. Αποκαλείται «Πρώτο Τέταρτο», καθώς η Σελήνη έχει ταξιδέψει το ένα τέταρτο της διαδρομής γύρω από τη Γη, έως τη Νέα Σελήνη.

Αύξουσα φάση (Φέξη)- Γεμάτη Ημισέληνος: Η φωτισμένη περιοχή συνεχίζει να αυξάνεται. Περισσότερη από τη μισή πλευρά της Σελήνης φαίνεται να δέχεται το ηλιακό φως. σημεία της σεληνιακής τροχιάς μέρος της Σελήνης γίνεται ορατό από τη Γη, και σε άλλα σημεία μπορούμε να δούμε σημεία της Σελήνης που είναι σε σκιά. Ο εξωτερικός δακτύλιος παρουσιάζει τι γίνεται ορατό από τη Γη, σε κάθε φάση της Σελήνης.

Πανσέληνος: Η Σελήνη βρίσκεται 180° μακριά από τον Ήλιο, και είναι στο σημείο που είναι κατά το δυνατόν περισσότερο φωτισμένη από τον Ήλιο, όπως γίνεται ορατή από τη Γη. Ο Ήλιος, η Γη και η Σελήνη βρίσκονται σε ευθυγράμμιση, αλλά επειδή η τροχιά της Σελήνης δεν ταυτίζεται με την τροχιά της Γης γύρω από τον Ήλιο, σπάνια σχηματίζουν τέλεια γραμμή.

Φθίνουσα Φάση (Χάση)- Γεμάτη Ημισέληνος: Περισσότερη από τη μισή επιφάνεια φαίνεται φωτισμένη, ωστόσο το ποσοστό μειώνεται.

Τελευταίο Τέταρτο- Ημισέληνος: Η Σελήνη έχει καλύψει ακόμα ένα τέταρτο της τροχιάς της, φτάνοντας στη θέση του τρίτου Τέταρτου. Πλέον, η ηλιακή ακτινοβολία αντανακλάται στο άλλο μισό της ορατής πλευράς της Σελήνης.

Φθίνουσα Φάση (Χάση)- Μηνίσκος: Λιγότερη από τη μισή επιφάνεια της πλευράς της Σελήνης φαίνεται να δέχεται το ηλιακό φως, και το ποσοστό συνεχίζει να μειώνεται.»

Μόλις ενημερώσουμε τα παιδιά με τις παραπάνω πληροφορίες θα τους δείξουμε το βιντεάκι « Το φεγγάρι και ο φίλος του». Τέλος, θα πραγματοποιήσουμε ένα πείραμα ώστε να δούμε και στην πραγματικότητα πως γίνονται οι εναλλαγές των φάσεων της σελήνης.

Περιγραφή πειράματος:

Κόβουμε ένα μεγάλο κύκλο. Στη συνέχεια κάνουμε μπαλάκια από χαρτί και τα τοποθετούμε γύρω από τον κύκλο. Με τη λάμπα φωτίζουμε από τη μια πλευρά και μπορούμε να την μετακινούμε συνεχώς γύρω- γύρω από τον κύκλο και τα μπαλάκια. Έτσι θα καταλάβουμε πως πέφτει το φως και πως εμφανίζεστε η σελήνη στη γη.

