

### Φύλλο Εργασίας Εργαστηρίου 3


Ένα κουτί μοντέλο για τις φάσεις της Σελήνης

#### Δραστηριότητα 1. Αναδείξτε τις ιδέες σας

Στο παρακάτω ημερολόγιο για το μήνα Δεκέμβριο μπορείς να δεις τις φάσεις της Σελήνης ανά ημέρα.

Παρατήρησε τη Σελήνη ιδιαίτερα στις εξής ημερομηνίες:

- 1/12 (Νέα Σελήνη),
- 8/12 (Πρώτο τέταρτο),
- 15/12 Πανσέληνος και
- 23/12 (Τελευταίο τέταρτο)

Δεκέμβριος 2024						
Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
						1 Νέα Σελήνη 
2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 Πρώτο τέταρτο 
9 	10 	11 	12 	13 	14 	15 Πανσέληνος 
16 	17 	18 	19 	20 	21 	22 
23 Τρίτο τέταρτο 	24 	25 	26 	27 	28 	29 
30 	31 Νέα Σελήνη 					

- Σκεφθείτε και εξηγήστε σημειώνοντας/ σχεδιάζοντας/περιγράφοντας πώς νομίζετε ότι επηρεάζει τον σχηματισμό των φάσεων της Σελήνης η διάδοση του φωτός.

### Φύλλο Εργασίας Εργαστηρίου 3

Ένα κουτί μοντέλο για τις φάσεις της Σελήνης

**Δραστηριότητα 2.** Ελάτε να κατασκευάσουμε ένα κουτί - μοντέλο που να δείχνει/απεικονίζει τις φάσεις της Σελήνης με απλά υλικά και να ελέγξουμε την εφαρμογή των ιδεών μας. Τελικά σχηματίζονται οι φάσεις της Σελήνης, όπως νομίζαμε/φανταστήκαμε;

**Ελέγξτε αν έχετε όλα τα υλικά που θα χρειαστείτε:**

- ένα κουτί παπουτσιών ανά ζευγάρι μαθητών,
- 1 μπάλα φελιζόλ (διαμέτρου 30 mm),
- μαύρο χαρτόνι κάνσον (εναλλακτικά μαύρη μπογιά και πινέλο)
- βιδωτός γάντζος και σπάγκος,
- σελοτέιπ
- ψαλίδι
- μικρός φακός



**Δραστηριότητα 3.** Αφού κατασκευάσατε το κουτί - μοντέλο με τις φάσεις της Σελήνης, παρατηρήστε και συζητήστε τι βλέπετε από κάθε άνοιγμα όσον αφορά την μπάλα και τις σκιές. Εξηγήστε με σχέδιο πώς νομίζετε ότι επηρεάζει τον σχηματισμό των φάσεων της Σελήνης η διάδοση του φωτός. Στο σχέδιο –εξηγήσή μπορείτε να αποτυπώσετε το κουτί – μοντέλο των φάσεων της Σελήνης ή/και σχέδιο του συστήματος ήλιος -Γη - Σελήνη. Επισημαίνεται ότι τα σχέδια θα πρέπει να είναι διδιάστατα και οι γραμμές ξεκάθαρες (καλό είναι να αποφεύγονται μουντζούρες).

.....

.....

.....

.....

.....



## Οδηγίες:

- **Ντύστε το εσωτερικό του κουτιού με μαύρο χαρτόνι κάνσον** (εναλλακτικά μπορείτε να βάψετε).
- Κόψτε μια τρύπα στο κέντρο καθεμιάς από τις τέσσερις πλευρές του κουτιού. Στις δύο στενές πλευρές ανοίξτε μια άλλη τρύπα, η οποία να είναι αρκετά μεγάλη ώστε να μπορεί να μπει ένας φακός από μέσα προς τα έξω (Για λόγους οικονομίας χρόνου μπορεί το βήμα αυτό να παραλειφθεί με προεργασία από τον/την εκπαιδευτικό).
- Ζωγραφίστε την μπάλα φελιζόλ. Φτιάξτε την ώστε να μοιάζει με τη Σελήνη. Ζωγραφίστε μικρούς κρατήρες στην επιφάνειά της. Τρυπήστε την μπάλα με τον βιδωτό γάντζο. Περάστε από τον γάντζο την πετονιά και κρεμάστε με σελοτέιπ στο κέντρο του καλύμματος, το οποίο στη συνέχεια κλείνει.
- Ανάψτε το φακό. Παρατηρήστε τις τέσσερις διαφορετικές σεληνιακές φάσεις (πλήρη, νέα, πρώτου τετάρτου και τρίτου τετάρτου) μέσα από τις τέσσερις τρύπες.
- Παρατηρήστε και συζητήστε τι βλέπετε από κάθε άνοιγμα. **Συζητήστε τι παρατηρείτε σχετικά με την μπάλα και τις σκιές και τα σχήματα της Σελήνης στον νυχτερινό ουρανό, με βάση όσα είδατε στο Stellarium. Ακολουθεί η Δραστηριότητα 3.**
- **Επέκταση:** παρουσιάστε τα κουτιά μοντέλα των φάσεων της Σελήνης σε άλλη τάξη/τάξεις του σχολείου κατόπιν πρόσκλησης και εξηγήστε πως εργαστήκατε. Συστήνεται διάχυση στη σχολική και τοπική κοινότητα