

### Δραστηριότητα «Space Mission to Mars»

Στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος ERASMUS+ το Στ' Δημοτικό Σχολείο Λεμεσού- (ΚΒ) Άγιος Νικόλαος, οι εκπαιδευτικοί Στάλω Βασιλείου και Τώνια Πίττα υλοποίησαν τη δραστηριότητα «Space Missions to Mars». Η δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε στις 02 μέχρι τις 12 Μαΐου 2023, σύνολο 8 διδακτικών περιόδων των 40'. Η δραστηριότητα είχε ως στόχους οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με ιστορικά γεγονότα σχετικά με τον Άρη, καθώς επίσης να ενισχύσουν τις δεξιότητες παρατήρησης και να μάθουν για τον Άρη. Επιπλέον είχε στόχο την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων κατανόησης των μαθητών. Ένας άλλος στόχος ήταν οι μαθητές να αναπτύξουν υπολογιστικές δεξιότητες, καθώς συγκρίνουν τη βαρύτητα στη Γη και στον Άρη.

Για την επίτευξη των πιο πάνω στόχων, αφού οι μαθητές παρακολούθησαν μια ταινία για τον Άρη, συνέχισαν την εξερεύνησή τους με δραστηριότητες στην τάξη που διερευνούσαν την κατοικησιμότητα και τους βιώσιμους πόρους του Άρη. Μετέπειτα, οι μαθητές προετοιμάστηκαν σαν αστροναύτες για μια επίσκεψη στον Άρη. Ξεκίνησαν με την πρώτη δραστηριότητα στην οποία έπρεπε να προετοιμάσουν το σώμα τους για το διάστημα εκτελώντας τις ακόλουθες διατάξεις. Πρώτα έκαναν τέντωμα του τετρακέφαλου, στάθηκαν με τα πόδια ανοιχτά στο πλάτος των ώμων, λύγισαν το ένα πόδι τους στο γόνατο και τράβηξαν το πόδι τους με το χέρι τους προς το κάτω μέρος. Τέλος, ισορρόπησαν για λίγα λεπτά και μετά άλλαξαν πόδια. Στην επόμενη δραστηριότητα έκαναν τέντωμα των οπίσθιων μηριαίων. Όρθιοι λύγισαν το γόνατό τους. Μετά έβαλαν το ένα πόδι ευθεία μπροστά τους έτσι ώστε να σχηματίζει γωνία 45 μοιρών με το πάτωμα, έσκυψαν προς τα εμπρός στο τεντωμένο πόδι για ισορροπία για λίγα λεπτά και μετά άλλαξαν πόδια. Αφού έγινε ακόμα μια άσκηση για τα πόδια, συνέχισαν τις ασκήσεις για τα

χέρια που περιλάμβαναν ασκήσεις για διάταση τρικέφαλου, περιστροφές χεριών και διάταση των ώμων. Στη συνέχεια αναφέρθηκε στους μαθητές ότι τα σώματα των αστροναυτών πρέπει να συνηθίσουν σε λίγη ή καθόλου βαρύτητα όταν πάνε στο διάστημα και στη συνέχεια να προσαρμοστούν στη βαρύτητα στη Γη όταν επιστρέψουν. Έτσι έγινε η επόμενη δραστηριότητα όπου η διαδρομή εμποδίων δοκιμάζει την ισορροπία, τον έλεγχο του σώματος και την ευκινησία για να βοηθήσει σε αυτές τις αλλαγές στη βαρύτητα. Τοποθετήθηκαν κώνοι έτσι ώστε να είναι εξίσου ευθεία σε όλο το μήκος του εξωτερικού χώρου. Τα παιδιά πήραν με τη σειρά τους την πορεία με ένα άτομο να χρονομετρεί την προσπάθειά τους. Στο σημείο εκκίνησης, οι συμμετέχοντες ξάπλωσαν στο πάτωμα με το πρόσωπό τους προς τα κάτω μέχρι να τους πουν να πάνε. Έπρεπε να τρέξουν την πορεία όσο το δυνατόν γρηγορότερα, ανάμεσα από τους κώνους και πάλι πίσω. Αν χτυπούσαν πάνω από έναν κώνο, προστίθετο ποινή 2 δευτερολέπτων στον χρόνο τους. Η άσκηση επαναλήφθηκε τουλάχιστον τρεις φορές ανά συμμετέχοντα. Στην επόμενη δραστηριότητα οι μαθητές θα έπρεπε να αναπτύξουν μυϊκή δύναμη και συντονισμό, προκειμένου να κινούν τα χέρια και τα πόδια τους καθώς κινούνται στο διαστημικό όχημα, αφού είναι δύσκολο να περπατήσει ο αστροναύτης σε συνθήκες χαμηλής βαρύτητας. Έτσι περπάτησαν σαν καβούρια, έβαλαν τα χέρια τους πάνω από το κεφάλι τους και τα λύγισαν έτσι ώστε τα χέρια τους να είναι στο έδαφος, μετά περπατήσαν σαν καβούρι μέχρι το τέλος του εξωτερικού χώρου και πάλι πίσω. Επίσης έκαναν δραστηριότητες που εργάστηκαν με το σχοινάκι, με τις μπάλες του τένις όπου πετούσαν την μπάλα σε κάποιον απέναντι τους στον κύκλο, διατηρώντας παράλληλα την ισορροπία στο ένα τους πόδι. Εάν ένας παίκτης έχανε την ισορροπία του και τα δύο πόδια ακουμπούσαν το έδαφος, έπρεπε να πηδήξει γύρω από το εξωτερικό του κύκλου πριν ξαναμπει στο παιχνίδι. Οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.

## **Activity «Space Mission to Mars»**

As part of the ERASMUS program, the 6th Primary School of Limassol (KB) - Agios Nikolaos, the teachers Stalo Vassiliou and Tonia Pitta implemented the Space Missions to Mars activity. The activity took place on May 2, 2023 until May 12, 8 teaching periods of 40'. The activity aimed to expose students to historical events related to Mars, as well as enhance observational skills and learn about Mars. In addition, it aimed to strengthen students' critical thinking and comprehension skills. It was also aimed at students developing computational skills as they compared gravity on Earth and Mars.

To achieve the above objectives, after the students watched a movie about Mars, they continued their exploration with classroom activities that explored the habitability and sustainable resources of Mars. Afterwards the students prepared like astronauts for a visit to Mars. They started with the first activity in which they had to prepare their bodies for space by performing the following stretches. First, they did a quadriceps stretch, stood with their feet shoulder-width apart, bent one leg at the knee, and pulled their leg down with their hand. Finally, they balanced for a few minutes and then switched legs. In the next activity they did a hamstring stretch. Standing they bent their knee. Then they put one leg straight out in front of them so that it forms a 45-degree angle with the floor, lean forward on the outstretched leg for balance for a few minutes, and then switch legs. After one more leg exercise, they continued with arm exercises that included tricep stretches, arm rotations, and shoulder stretches. The students were then told that astronauts' bodies have to get used to little or no gravity when they go into space and then adjust to gravity on Earth when they return. So, the next activity was done where the obstacle course tests balance, body control and agility to help with these changes in gravity. Cones were placed so that they were equally straight along the entire length of the outdoor space. The children took turns running the course with one

person timing their effort. At the starting point, participants lay face down on the floor until told to go. They had to run the course as fast as possible, between the cones and back again. If they hit over a cone, a 2 second penalty was added to their time. The exercise was repeated at least three times per participant. In the next activity, students would have to develop muscle strength and coordination in order to move their arms and legs as they move in the space vehicle, since it is difficult for an astronaut to walk in low gravity. Therefore, they walked like crabs, put their hands above their heads and bent them so that their hands were on the ground, then walked like a crab to the end of the outer space and back again. They also did activities that worked with the rope, with the tennis balls where they threw the ball to someone across from them in the circle while balancing on one leg. If a player lost his balance and both feet touched the ground, he had to jump around the outside of the circle before re-entering the game. Students worked in groups during the lessons.



