

ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 14 (Α΄ Γυμνασίου)
«Αιολική ενέργεια – Σχεδιάζουμε έναν ανεμόμυλο;»



Ο ανεμόμυλος είναι μια μηχανή που αξιοποιεί την αιολική ενέργεια. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για την άλεση δημητριακών και την άντληση νερού ενώ στη συνέχεια κατασκευάστηκαν οι ανεμογεννήτριες για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

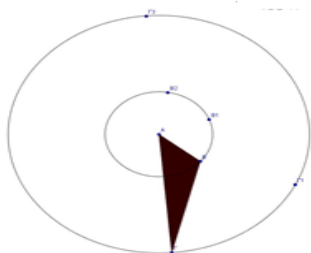
Ενδεικτικές φάσεις εφαρμογής

1η φάση: Συζήτηση σχετικά με την αιολική ενέργεια, τους ανεμόμυλους και τις ανεμογεννήτριες.

Στις παραπάνω εικόνες παρουσιάζονται διαφορετικές φωτογραφίες παραδοσιακών ανεμόμυλων και σύγχρονων ανεμογεννητριών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Οι μαθητές συζητούν για την αιολική ενέργεια και συγκρίνουν τους παραδοσιακούς ανεμόμυλους με τις ανεμογεννήτριες αναφέροντας τις διαφορές τους ως προς τη χρήση τους, τον τρόπο κατασκευής τους αλλά και την εναρμόνισή τους με το φυσικό περιβάλλον.

2^η φάση: Η σχεδίαση της φτερωτής ενός ανεμόμυλου

Οι μαθητές (ατομικά ή σε ομάδες) καλούνται να σχεδιάσουν με χειραπτικά υλικά τη φτερωτή ενός ανεμόμυλου. Παρατηρούν τις φωτογραφίες και επιλέγουν τον αριθμό των πτερυγίων που θα ήθελαν.



Χειραπτικά υλικά για τη σχεδίαση της φτερωτής: ένας κυκλικό δίσκος, ένα τρίγωνο, μια πινέζα και ένα χαρτόνι σχεδίασης (Σχήμα 1).

Οι μαθητές παρουσιάζουν και περιγράφουν την κατασκευή τους. Στο πλαίσιο αυτό μελετούν θέματα κεντρικής και αξονικής συμμετρίας αλλά και τη σχέση της γωνίας στροφής του τριγώνου με τον αριθμό πτερυγίων που έχουν επιλέξει για την κατασκευή τους.

3η φάση: Συζήτηση/αντιπαράθεση για τη χρήση (ή τη μη χρήση) ανεμογεννητριών στην περιοχή τους

Αφού οι μαθητές μελετήσουν τη σχετική βιβλιογραφία και το κατάλληλο ενημερωτικό υλικό ο εκπαιδευτικός οργανώνει μια αντιπαράθεση απόψεων σχετικά με την εγκατάσταση ή μη ανεμογεννητριών στην περιοχή τους. Οι μαθητές τεκμηριώνουν με επιχειρήματα τις απόψεις τους και προσπαθούν να φτάσουν σε μία κοινά αποδεκτή λύση.

Αναζητούν στο ίντερνετ σχετικές πηγές και απαντούν σε ερωτήσεις όπως: Ποιες από αυτές βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και ποιες σε κοινωνικής φύσης θέματα;