|  |  |
| --- | --- |
| **Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης & της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία****Πανεπιστήμιο Πατρών****Ακ. Έτος: 2023-24****Ν. Σισσαμπέρη & Δ. Κολιόπουλος** | ***Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες & την Επιστημονική Καλλιέργεια Ι*** |

**ΕΡΓΑΣΙΑ 7η**

**ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ-ΚΙΝΗΣΗ**

**Η ΑΙΟΛΟΣΦΑΙΡΑ / Η ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΗ**

***Η αιολόσφαιρα του Ήρωνος, ο πρόδρομος της ατμομηχανής που με την προσθήκη μιας τροχαλίας για τη μετάδοση της κίνησης θα μπορούσε να είχε οδηγήσει την ελληνιστική εποχή (αν δεν ανακοπτόταν από τις οικονομικο-κοινωνικο-πολιτικές συνθήκες της εποχής και τη ρωμαϊκή παρέμβαση) στη Βιομηχανική επανάσταση, με απρόβλεπτες συνέπειες για την ανθρωπότητα.***

***Πάνω από ένα λέβητα υπάρχουν δύο σωλήνες και γύρω από τα καμπυλωμένα άκρα τους εδράζεται μία σφαίρα με δύο ακροφύσια. Όταν θερμανθεί το νερό του λέβητα, ατμοποιείται και περνώντας από τους δύο κατακόρυφους σωλήνες εισέρχεται στη σφαίρα και εξέρχεται με ταχύτητα από τα δύο ακροφύσια εξαναγκάζοντάς την σφαίρα σε αντίθετη συνεχή περιστροφή.*** *(Πηγή:* [*http://kotsanas.com/exh.php?exhibit=0301006*](http://kotsanas.com/exh.php?exhibit=0301006)*,* ***Μουσείο Αρχαίας Ελληνικής Τεχνολογίας Κοτσανά****)*

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Αναζητήστε πληροφορίες στο διαδίκτυο ή σε άλλες πηγές (π.χ. επιστημονικά ή/και εκλαϊκευτικά επιστημονικά βιβλία/ άρθρα κτλ, μουσειακά εκθέματα, φωτογραφίες, κτλ) και στη συνέχεια απαντήστε στα παρακάτω:

1. Ποιος ήταν ο Ήρωνας και ποια ήταν η κατάσταση των φυσικών επιστημών στην εποχή του;
2. Πώς είναι και πώς λειτουργεί η αιολόσφαιρα;
3. Ποια είναι η ιστορία της ατμομηχανής και ποιος ο ρόλος της κατά τη βιομηχανική επανάσταση του 18ου αιώνα;
4. Ποια είναι η αρχή λειτουργίας των ατμοηλεκτρικών εργοστασίων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας; Ποιοι οι βασικοί τύποι ατμοηλεκτρικών εργοστασίων;
5. Ποια είναι τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που συνδέονται με τη λειτουργία των ατμοηλεκτρικών εργοστασίων;
6. Χρησιμοποιείστε την προσομοίωση *Ενέργεια: Μορφές και Μετατροπές* (<https://phet.colorado.edu/el/simulation/energy-forms-and-changes> ) για να σχεδιάσετε ένα φύλλο εργασίας για παιδιά νηπιαγωγείο ώστε να μελετήσουν διάφορα ενεργειακά συστήματα και κυρίως να κατανοήσουν με ποιους τρόπους μπορεί να αντικατασταθεί ο ατμός.

**Παρατηρήσεις:**

1. Στην εργασία σας θα αναφέρετε αναλυτικά όλες τις πηγές από τις οποίες αντλήσατε υλικό. Αποφύγετε τον κίνδυνο της λογοκλοπής (<https://library.upatras.gr/plagiarism>)
2. Η εργασία μπορεί είναι ομαδική (έως δύο άτομα ανά ομάδα).
3. Το ελάχιστο όριο των λέξεων είναι 3.500 λέξεις.