

ΤΙΤΛΟΣ: «Το Πανίσχυρο Άτομο»

ΣΧΟΛΕΙΟ: Καλλιτεχνικό Γυμνάσιο Γέρακα με Λ.Τ.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ:

Κοντογούλα Ερμιόνη ΠΕ0401 & ΠΕ32, Τσουραμάνη Ειρήνη ΠΕ32

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ : Στο πλαίσιο συνεργασίας του τομέα Φυσικών επιστημών και του τομέα Θεάτρου του Καλλιτεχνικού Σχολείου Γέρακα, μαθητές της Β΄ Λυκείου διερευνούν και παρουσιάζουν αφηγηματικές και θεατρικές δράσεις που οπτικοποιούν σημαντικούς σταθμούς της ανθρώπινης σκέψης και γνώσης γύρω από την ατομική θεωρία και τα ατομικά φαινόμενα. Αφετηρία για τη δράση αποτελούν κείμενα από τα παρακάτω δύο βιβλία :

α) «Η ελληνική κληρονομιά στην επιστήμη» από το βιβλίο «Το φάντασμα της όπερας» του Στέφανου Τραχανά το οποίο αναφέρεται στην ατομική υπόθεση του Δημόκριτου, δηλαδή στο θεμελιώδες ερώτημα «από τι είναι φτιαγμένος ο κόσμος; » και στις πρώτες προσεγγίσεις του συγκλονιστικού αυτού ερωτήματος.

β) «Το πανίσχυρο άτομο» από το βιβλίο «Μικρή ιστορία περί των πάντων (σχεδόν) » του Bill Bryson, που αποτελεί μια ενδιαφέρουσα αφήγηση της ιστορίας της επιστήμης γύρω από την ατομική θεωρία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΡΑΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ:

Σκηνή 1η

Ένας εξωγήινος παρακολουθεί με απορία τον Δημόκριτο και τον Albert Einstein να παίζουν σκάκι. Κουβεντιάζουν για την ύπαρξη ή όχι κανόνων που διέπουν τον κόσμο.

Σκηνή 2η

Ο Richard Feynman συνομιλεί με τον William Shakespeare, τον Elvis Presley και έναν άνθρωπο από το μέλλον για το άφθαρτο της ύλης. Επιστήμονες παρουσιάζουν στο κοινό βασικές αρχές της θεωρίας της μεγάλης έκρηξης.

Σκηνή 3η

Ο Ernest Rutherford εξηγεί στο κοινό το ιστορικό πείραμά του, με το οποίο απέδειξε την εσωτερική δομή του ατόμου, δηλαδή την ύπαρξη ενός θετικά φορτισμένου πυρήνα και των αρνητικά φορτισμένων σωματιδίων που περιφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις, γύρω απ' αυτόν. Ο Niels Bohr μιλά για κβαντικά άλματα ηλεκτρονίων ανατρέποντας την εικόνα του πλανητικού μοντέλου.

Σκηνή 4η

Ηλεκτρόνια περιστρέφονται με αντίθετο spin και στο «Καφέ Κβαντομηχανική» οι Werner Heisenberg, Erwin Schrödinger, Luis De Broglie, Wolfgang Pauli συζητούν, πίνοντας τσάι, για την αρχή της απροσδιοριστίας και για το νοητικό πείραμα με τη γάτα, λίγο πριν την έκρηξη της ατομικής βόμβας.

Summary

Second grade students from the Art High School in Gerakas undertake research and present narrative and drama scenes, in which they visualize important aspects of human thought and knowledge regarding atomic theory and the atomic phenomena.

An alien spies on Democritus and Einstein, as they play chess and he wonders about the rules of the "game" . Richard Feynman chats with William Shakespeare, Elvis Presley and a Man from the Future about the indestructible nature of matter.

Meanwhile, at "Cafe Quantumechanics" Werner Heisemberg, Erwin Shcroedinger, Louis de Broglie and Wolfgang Pauli discuss science, while reading their newspapers; Ernest Rutherford explains, to a public audience, his historic experiment; Niels Bohr speaks of electrons' Quantum jumps; electrons spin in opposite directions and the atomic bomb explodes.