

[ΠΡΩΤΗ ΓΡΑΜΜΗ]

Άμεση, έγκαιρη και
διάρκους ενημέρωση στο
www.philenews.com



Ευρωπαϊκό βραβείο σε μαθητή μας

Μέσα σε τρία λεπτά παρουσίασε και εξήγησε το φαινόμενο της υπερψύξης

Του Λούκα Πάρπα

Κύριος μαθητής της Γ' τάξης του Γυμνασίου, ο Ορέστης Γεωργίου, μέσα σε τρία μόλις λεπτά κατάφερε επιτυχώς να εξηγήσει και να παρουσιάσει με πείραμα το φαινόμενο της υπερψύξης, δηλαδή της διαδικασίας κατά την οποία κτυπούμε ένα μπουκάλι με παγωμένο νερό κι αυτό μετατρέπεται σε πάγο, καθώς και τον σημαντικό ρόλο που έχει το αλάτι στην όλη διαδικασία. Για την επιτυχία του αυτή, ο μαθητής του Ολύμπιου Γυμνασίου - Λυκείου, κατάφερε να εξασφαλίσει το 3ο Ευρωπαϊκό Βραβείο στον διαγωνισμό Science - Factor Europe 2017 που διεξήχθη στο 1ο συνέδριο Euro - Science 2017 στο Βουκουρέστι

Με την εργασία του, ο Ορέστης Γεωργίου εξασφάλισε το 3ο βραβείο στο Science - Factor Europe

στη Ρουμανία με τη συμμετοχή μαθητών από Κύπρο, Ελλάδα, Ρουμανία και Μαυροβούνιο.

Ο Κύριος μαθητής τιπολόφορησε την εργασία του «How cool is supercooling?» και προκρίθηκε απευθείας στον συγκεκριμένο διαγωνισμό όταν απέσπασε το πρώτο βραβείο στον Παγκύπριο Διαγωνισμό S-Factor 2017.

«How cool is supercooling?»

Πώς όμως κατάφερε σε τρία μόνο λεπτά να εξηγήσει ένα τόσο δυσνόητο για τους πολλούς φυσικό φαινόμενο; Ιδού τι είπε στα τρία λεπτά που είχε στη διάθεσή του:

«Είμαι σίγουρος ότι και εσείς όπως και



εγώ πετύχατε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης εκείνο το βιντεάκι που κάποιος παίρνει μια παγωμένη μπουκάλια με νερό, τη χτυπά και το νερό γίνεται πάγος. Όταν το πρωτοείδα νόμιζα ότι ήταν ένα μαγικό τρικ ή τελοσπάντων κάποια οφθαλμαπάτη.

Ενθουσιασμένος, πήρα ένα μπουκάλι νερό και το έβαλα στην κατάψυξη. Περιμένα λίγη ώρα το έβγαλα έξω και το κτύπησα

στο τραπέζι αλλά δεν έγινε τίποτα. Ύστερα από πολλές αποτυχημένες απόπειρες και μια μεγάλη ποσότητα πάγου και με το κίνδυνο να πλημμυρίσει η κουζίνα της μαμάς, συνειδητοποίησα ότι χρειαζόταν περισσότερη έρευνα. Σύμφωνα με τον Γερμανό φυσικό Fahrenheit, παίρνουμε λίγο αποιονισμένο νερό γιατί δεν έχει προσμίξεις και ιόντα όπως το πόσιμο νερό. Το αφήνουμε ακίνητο και το

εκθέτουμε σε πολύ παγωμένες καιρικές συνθήκες μέχρι να πάρει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Όταν αυτή είναι κάτω από το σημείο τήξης του, το μετακινούμε απότομα και βλέπουμε μια σημαντική ποσότητα νερού να γίνεται πάγος. Άρα με τη μείωση της θερμοκρασίας, η κίνηση των μορίων του νερού γίνεται πολύ αργά και δεν υπάρχει πια ταλάντωση.

Το απότομο κτύπημα στο μπουκάλι μεταφέρει ενέργεια στα τοιχώματα του μπουκαλιού, μειώνοντας τις διάφορες προσμίξεις και ιόντα που δεν αφήνουν το νερό να παγώσει στους 0 βαθμούς Κελσίου. Έτσι αρχίζει μια αλυσιδωτή αντίδραση, με τα μόρια να δένονται μεταξύ τους και να παγώνει το νερό στο μπουκάλι.

Το ίδιο φαινόμενο μπορεί να συμβεί και αν πάρουμε ένα μπουκαλάκι αποιονισμένο νερό και το τοποθετήσουμε σε δοχείο με πάγο και πολύ χοντρό αλάτι. Το αλάτι έχει την ιδιότητα να χαμηλώνει το σημείο τήξης του πάγου.

Η τεχνική της ρίψης αλατιού στους παγωμένους δρόμους είναι ευρέως γνωστή. Μάλιστα οι Αμερικάνοι κάποια χρονιά έριξαν τόνους αλάτι στους παγωμένους δρόμους όταν χιόνισε. Το αλάτι δεν λιώνει τον πάγο όπως οι πλείστοι νομίζουν αλλά ρίχνει το σημείο τήξης του πάγου ώστε να λιώσει και σε πιο χαμηλές θερμοκρασίες. Η υπερβολική όμως χρήση του αλατιού για αυτό τον σκοπό έχει περιβαλλοντικό αντίκτυπο, αφού καταλήγει στα ποτάμια και διαβρώνει τους δρόμους και τις υποδομές.

Αυτό το φαινόμενο συμβαίνει και στις σωλήνες νερού τον χειμώνα μετά τη χιονόπτωση. Το νερό δεν παγώνει ακριβώς στους 0°C αλλά υπερψύχεται σε πιο χαμηλές θερμοκρασίες. Όταν μια ζεστή σωλήνα νερού εκτεθεί σε πολύ παγωμένες καιρικές συνθήκες τότε το νερό θα υπερψυχθεί, με αποτέλεσμα η σωλήνα να κλείσει και το πιο πιθανό να σπάσει όταν της ασκηθεί πίεση.

Πολύ cool αυτό το supercooling!».

ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ



ΤΟ ΣΑΒΒΑΤΟ 20 ΜΑΪΟΥ ΜΕ ΤΟ «Φ» ΣΕ ΠΡΟΝΟΜΙΑΚΗ ΤΙΜΗ

Compact living
Μεγάλες ιδέες σε μικρά εμβαδά

ΑΦΙΕΡΩΜΑ
Επενδύσεις
για κάθε επιφάνεια μέσα και έξω



ΒΡΕΙΤΕ ΤΟ ΤΥΧΕΡΟ ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ
Δώρο αξίας €2,000!
Μία ηλεκτροκίνητη τέντα

