



## Εικονικά πειράματα με χρήση ΤΠΕ. Τίτλος: «ΕΝΔΟΘΕΡΜΕΣ ΚΑΙ ΕΞΩΘΕΡΜΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ».



### ΕΝΔΟΘΕΡΜΕΣ ΚΑΙ ΕΞΩΘΕΡΜΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

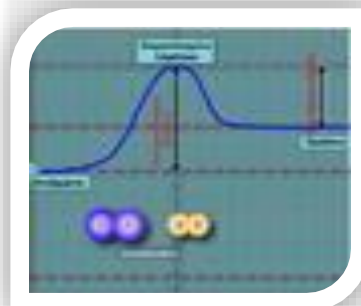
Διαδραστικό πείραμα με σκοπό να διαπιστώσουν οι μαθητές αν μια αντίδραση είναι εξώθερμη ή ενδόθερμη. Με τη χρήση θερμομέτρου, μπορεί να μετρηθεί η αρχική θερμοκρασία ξιδιού, καθώς και η τελική θερμοκρασία μετά την προσθήκη σόδας. Η διαφορά θερμοκρασίας οδηγεί στο συμπέρασμα για ενδόθερμη ή εξώθερμη αντίδραση. Η ίδια διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί και για τη διάλυση σκόνης ασβέστη στο νερό.

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10787>

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10787>



### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΝΔΟΘΕΡΜΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

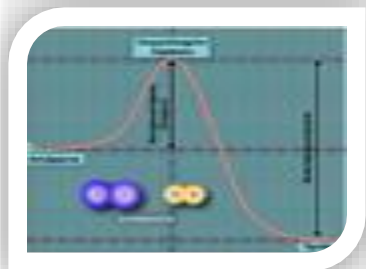
Δραστηριότητα μέσω της οποίας παρουσιάζεται παράδειγμα από τη θεωρία της μεταβατικής κατάστασης. Συγκεκριμένα καλείται ο χρήστης να μελετήσει το διάγραμμα ενδόθερμης αντίδρασης και να απαντήσει στο ερώτημα "Σε μια ενδόθερμη αντίδραση η συνολική ενέργεια των αντιδρώντων είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από αυτή των προϊόντων;", δικαιολογώντας την απάντησή του. Επίσης, με τη βοήθεια του ποντικιού μπορεί ο χρήστης να μετακινήσει το βέλος που παρουσιάζεται κατά μήκος της αντίδρασης και να παρατηρήσει τις ενεργειακές μεταβολές μεταξύ των αντιδρώντων και των προϊόντων κατά την ενδόθερμη αντίδραση.

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-4393>

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/4393>



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΞΩΘΕΡΜΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

Δραστηριότητα μέσω της οποίας παρουσιάζεται παράδειγμα από τη θεωρία της μεταβατικής κατάστασης. Συγκεκριμένα καλείται ο χρήστης να μελετήσει το διάγραμμα εξώθερμης αντίδρασης και να απαντήσει στο ερώτημα "Σε μια εξώθερμη αντίδραση η συνολική ενέργεια των αντιδρώντων είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από αυτή των προϊόντων;", δικαιολογώντας την απάντησή του. Επίσης, με τη βοήθεια του ποντικιού μπορεί ο χρήστης να μετακινήσει το βέλος που παρουσιάζεται κατά μήκος της αντίδρασης και να παρατηρήσει τις ενεργειακές μεταβολές μεταξύ των αντιδρώντων και των προϊόντων κατά την εξώθερμη αντίδραση.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-4392>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/4392>



ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟ ΤΟ  
ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

