

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΜΕΛΑΝΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

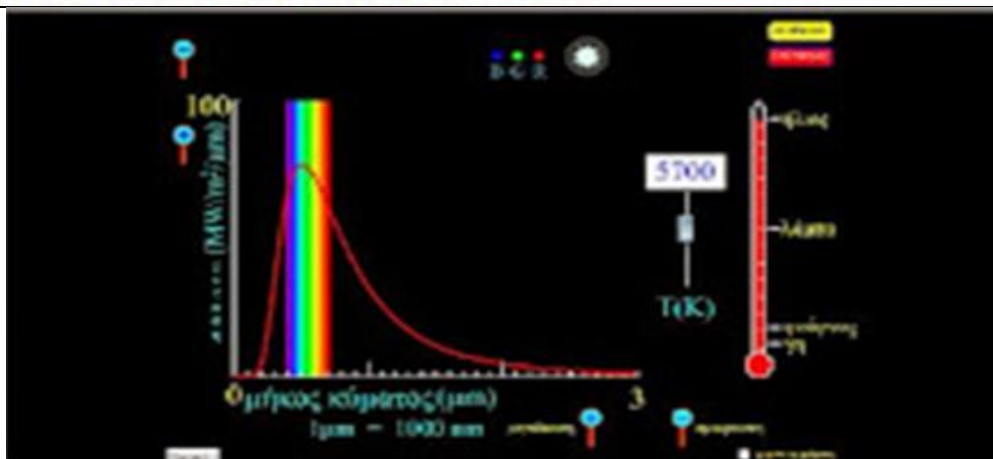
ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

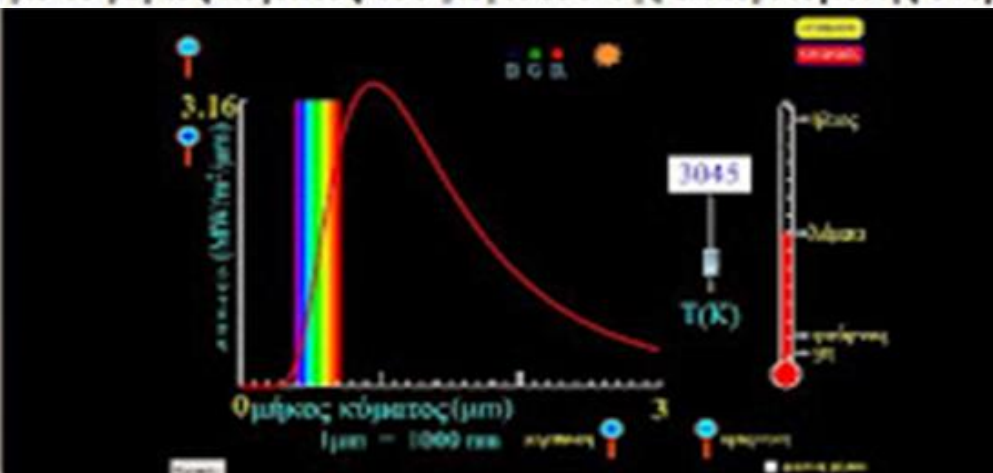
ΤΜΗΜΑ

1. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του πανεπιστημίου Colorado: <http://phet.colorado.edu/el/> και αναζητήστε την προσομοίωση «Φάσμα μελανού σώματος»: <http://phet.colorado.edu/el/simulation/blackbody-spectrum>. Επιλέξτε «Εκτέλεση τώρα» και θα μεταβείτε στην εφαρμογή.

2. Από τον επιλογέα θερμοκρασιών επιλέξτε θερμοκρασία 5600-5700° K (θερμοκρασία επιφάνειας Ηλίου). Παρατηρήστε την κατανομή της έντασης της ακτινοβολίας σε σχέση με το μήκος κύματος. Σε ποιο μήκος κύματος εκπέμπει τη μέγιστη τιμή ενέργειας ο Ήλιος;



3. Από τον επιλογέα θερμοκρασιών επιλέξτε θερμοκρασία 3000° K περίπου που αντιστοιχεί σε θερμοκρασία νήματος λάμπας πυρακτώσεως. Ρυθμίστε κατάλληλα τους άξονες ώστε να είναι ευδιάκριτο το φάσμα. Τι παρατηρείτε σχετικά με το μήκος κύματος του μεγίστου της εκπεμπόμενης ενέργειας;



4. Ενεργήστε αντίστοιχα για τη θερμοκρασία φούρνου (500-600° K) και με τη θερμοκρασία της Γης (300° K). Παρατηρείτε εξάρτηση του μεγίστου της ενέργειας από τη θερμοκρασία του μελετώμενου σώματος; Παρατηρείτε εξάρτηση του μεγίστου της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας από το μήκος κύματος (συχνότητα);

5. Εάν σας ζητηθεί να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση μεγίστου εκπεμπόμενης ενέργειας σε σχέση με τη συχνότητα τι μορφής θα είναι;

6. Η συμπεριφορά αυτή της ακτινοβολίας σχετίζεται με την κυματική ή με τη σωματιδιακή φύση του φωτός;