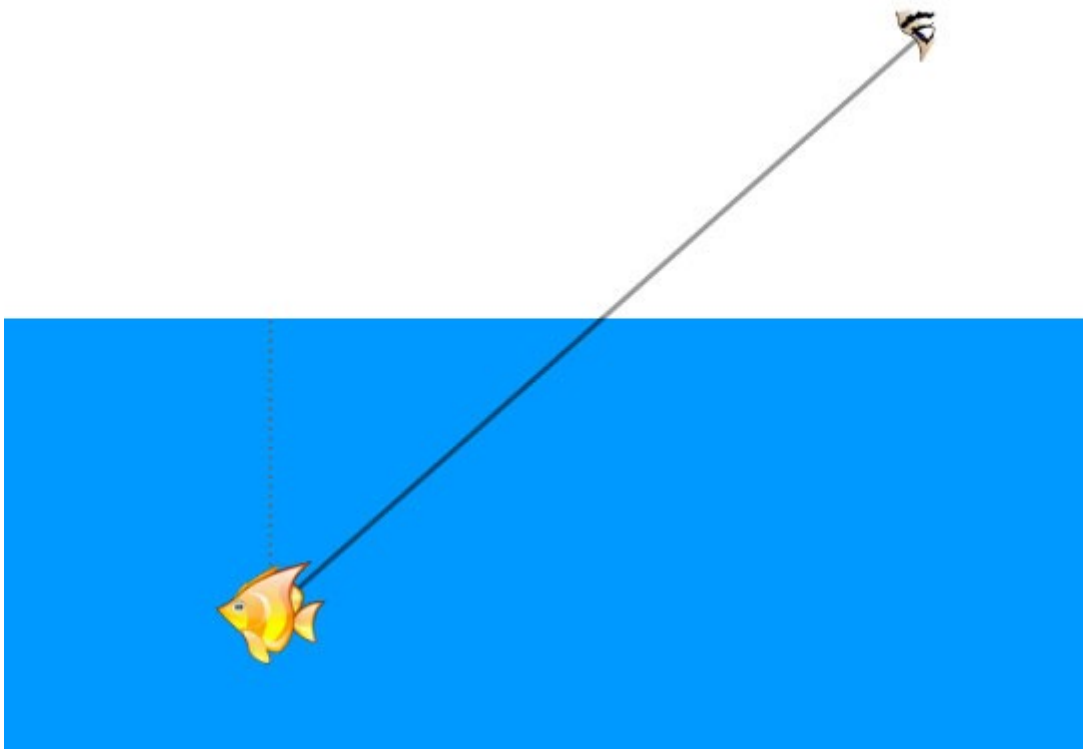


4^ο φύλλο εργασίας Ονοματεπώνυμο:

Εργασία για το σπίτι

Δραστηριότητα 1. ΑΤΟΜΙΚΗ. Διάρκεια: 5 λεπτά (στο σπίτι)

Στη εικόνα απεικονίζεται ένα ψάρι μέσα σε υγρό και ο παρατηρητής που το βλέπει, ευρισκόμενος στον αέρα. Αν το υγρό είναι τέτοιο ώστε να έχει ίδιο δείκτη διάθλασης με τον αέρα, ο παρατηρητής βλέπει το ψάρι στην κανονική του θέση.



1. Ζωγράφισε στο σχήμα ένα σημείο A στο οποίο ο παρατηρητής θα «βλέπει» το ψάρι, στην περίπτωση που ο παρατηρητής βρίσκεται σε υλικό με δείκτη διάθλασης μικρότερο από αυτόν του υγρού και ζωγράφισε την πορεία της ακτίνας του φωτός από το σημείο A ως το μάτι του παρατηρητή.
2. Ζωγράφισε στο σχήμα ένα σημείο B στο οποίο ο παρατηρητής θα «βλέπει» το ψάρι, στην περίπτωση που ο παρατηρητής βρίσκεται σε υλικό με δείκτη διάθλασης μεγαλύτερο από αυτόν του υγρού και ζωγράφισε την πορεία της ακτίνας του φωτός από το σημείο B ως το μάτι του παρατηρητή.

Δραστηριότητα 2. ΑΤΟΜΙΚΗ. Διάρκεια: 20 λεπτά (στο σπίτι)

1. Άνοιξε στον υπολογιστή την εφαρμογή «Φαινόμενη ανύψωση» (διαδικτυακή διεύθυνση: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1630>).
2. Επίλεξε διαφορετικούς δείκτες διάθλασης για τα δυο μέσα διάδοσης.
3. Εκτύπωσε σε χαρτί ό,τι φαίνεται στην οθόνη του υπολογιστή σου (ή δούλεψε πάνω στην οθόνη). Μέτρησε (με μοιρογνωμόνιο) τις δυο γωνίες (πρόσπτωσης και διάθλασης) και βρες τα ημίτονά τους.
4. Συμπλήρωσε τις τιμές στον παρακάτω πίνακα:

Δείκτης διάθλασης αέρα	
Δείκτης διάθλασης υγρού	
Γωνία διάθλασης (στον αέρα)	
Ημίτονο της γωνίας διάθλασης	
Γωνία πρόσπτωσης (στο νερό)	
Ημίτονο της γωνίας πρόσπτωσης	

5. Υπολόγισε το λόγο (Δείκτης διάθλασης αέρα) / (Δείκτης διάθλασης υγρού)=.....=.....
6. Υπολόγισε το λόγο (Ημίτονο της γωνίας πρόσπτωσης) / (Ημίτονο της γωνίας διάθλασης) =.....=.....
7. Οι δυο λόγοι, σύμφωνα με το νόμο του Snell, θα πρέπει να είναι ίσοι μεταξύ τους (ή περίπου ίσοι, λόγω των σφαλμάτων μέτρησης). Αν οι δυο λόγοι που υπολόγισες δεν είναι ίσοι ή περίπου ίσοι μεταξύ τους, σκέψου και γράψε πού μπορεί να οφείλεται αυτό.
8. Φέρε συμπληρωμένες αυτές τις δυο σελίδες (και την εκτύπωση της οθόνης εργασίας) στο σχολείο, στο αμέσως επόμενο μάθημα.

$$\frac{\eta\mu(\bar{\pi})}{\eta\mu(\bar{\delta})} = \frac{n_2}{n_1}$$

Δραστηριότητα 3. ΑΤΟΜΙΚΗ. Διάρκεια: 10 λεπτά (στο σπίτι)

Ψάξε στο διαδίκτυο ή σε άλλες πηγές για το πώς συνδέεται το φαινόμενο της διάθλασης με το φαινόμενο του αντικατοπτρισμού και γράψε ένα σχετικό κείμενο έως 50 λέξεις.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....