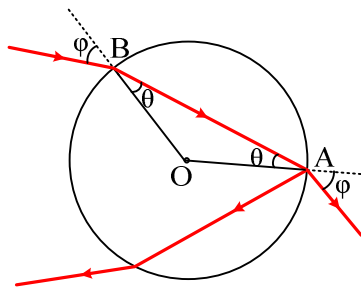
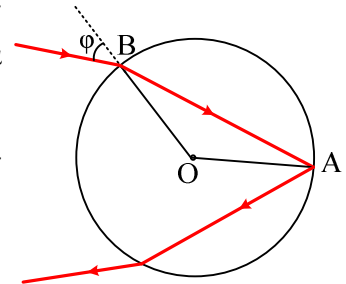


Με αφορμή το Ουράνιο τόξο.....

Μια ακτίνα μονοχρωματικού φωτός προσπίπτει σε μια σφαιρική σταγόνα νερού (όπως στο ουράνιο τόξο), υπό γωνία ϕ και στο σχήμα φαίνεται η πορεία της μέχρι να εξέλθει από τη σταγόνα.

Στο βιβλίο λέγεται ότι στη θέση A η ακτίνα παθαίνει ολική εσωτερική ανάκλαση. Να εξετασθεί η ορθότητα της πρότασης αυτής.

Απάντηση:



Εφαρμόζοντας τον νόμο του Snell για τη θέση B έχουμε $n_1 \eta \mu \phi = n_2 \eta \mu \theta$ (1) όπου $n_1 = 1$ ο δείκτης διάθλασης του αέρα και n_2 του νερού της σταγόνας. Αλλά το τρίγωνο OAB είναι ισοσκελές και έτσι η γωνία πρόσπτωσης στο σημείο A, η γωνία OAB, είναι ίση με θ . Έτσι εφαρμόζοντας για τη θέση A το νόμο του Snell έχουμε $n_2 \eta \mu \theta = n_1 \eta \mu \omega$ όπου ω η γωνία διάθλασης, η οποία με βάση της σχέση (1) δίνει $\omega = \phi$. Η ακτίνα λοιπόν θα διαθλαστεί στο σημείο A και θα εξέλθει από τη σταγόνα.

Και τότε πώς δημιουργείται το Ουράνιο τόξο;

Στο σημείο A έχουμε ΜΕΡΙΚΗ και όχι ολική ανάκλαση.

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους....

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης