ΦΤΙΑΞΤΕ ΕΝΑ ΗΛΙΟΒΑΣΙΛΕΜΑ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ

Αν έχετε δει ηλιοβασίλεμα, έχετε δει τις όμορφες κόκκινες, κίτρινες και πορτοκαλί αποχρώσεις. Σε αυτό το πείραμα, θα φτιάξετε ένα ηλιοβασίλεμα σε ένα βάζο!

ΤΑ ΠΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΓΙΑΤΙ

Το άσπρο φως του ήλιου στην πραγματικότητα αποτελείται από πολλά διαφορετικά χρώματα. Όταν ο ήλιος αρχίζει να δύει, πρέπει να ταξιδέψει μακρύτερα μέσα στην ατμόσφαιρα για να φτάσει στα μάτια σας. Όταν το φως συναντά σκόνη και αέρια στην ατμόσφαιρα, διασκορπίζεται σε πολλές κατευθύνσεις και τα διαφορετικά χρώματα διασκορπίζονται διαφορετικά. Τα κύματα φωτός με μικρότερα μήκη (μπλε) διασκορπίζονται περισσότερο από όλα, ενώ τα κύματα φωτός με τα μακρύτερα μήκη (κόκκινο και πορτοκαλί) διασκορπίζονται λιγότερο από όλα. Στο πείραμά μας, τα λιπαρά και τα μόρια πρωτεΐνης στο γάλα αντιπροσωπεύουν όλα τα σωματίδια στην ατμόσφαιρα που διασκορπίζουν τις ακτίνες του φωτός, έτσι όταν ο φακός φωτίζει το γυάλινο βάζο, οι μπλε ακτίνες διασκορπίζονται, αλλά οι κόκκινες και οι πορτοκαλί ακτίνες διαπερνούν το γάλα και φτάνουν ως τα μάτια σας.

ΥΛΙΚΑ

- 1 διάφανο γυάλινο βάζο ή ποτήρι
- Νερό
- 1 κουταλάκι (ή παραπάνω) γάλα πλήρες ή με 2% λιπαρά
- Φακός

ΟΔΗΓΙΕΣ

Γεμίστε τα τρία τέταρτα του βάζου με νερό. Προσθέστε μια μικρή ποσότητα γάλακτος στο νερό, ώστε το νερό να θαμπώσει και να μην είναι διάφανο. Μεταφερθείτε σε ένα σκοτεινό δωμάτιο και φωτίστε με τον φακό το βάζο από την πίσω πλευρά. Ο φακός δεν θα φαίνεται, θα δείτε όμως ένα φως να έρχεται προς εσάς μέσα από το βάζο. Τι χρώμα έχει αυτό το φως; Θα παρατηρήσετε ότι έχει μια πορτοκαλοκίτρινη απόχρωση, σαν ηλιοβασίλεμα!

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ

Φωτίστε με τον φακό τον πάτο του βάζου. Αν κοιτάξετε το βάζο από το πλάι, θα δείτε ότι το φως αυτό μοιάζει πιο μπλε σε σύγκριση με όταν φωτιζόταν από το πλάι. Αυτό συμβαίνει επειδή το μπλε, που έχει μικρότερο μήκος κύματος, διασκορπίζεται στις πλευρές του βάζου και γίνεται ορατό.