



Ένθετο

**Φυσικές Επιστήμες  
και Τεχνολογία**



### Η αιμοδοσία

**Μ**ε τον όρο "αιμοδοσία" εννοούμε τη χορήγηση αίματος με τη μετάγγιση από άτομο σε άτομο και επιπλέον την όλη οργάνωση που ασχολείται με τη λήψη, συντήρηση και διάθεση του αίματος.

Το αίμα που μεταγγίζεται σ' έναν άνθρωπο αντικαθιστά προσωρινά εκείνο που λείπει, μέχρι ο μυελός των οστών να παράγει αίμα.

Κάθε άνθρωπος μπορεί να γίνει αιμοδότης, εφ' όσον είναι υγιής και έχει ηλικία μεταξύ 18 και 62 ετών. Η υγεία του αιμοδότη εξετάζεται σχολαστικά.

Γίνεται λήψη ιστορικού, ελέγχεται η πίεση του αίματος, ερευνάται μήπως ο αιμοδότης είναι αναιμικός. Το αίμα πριν χορηγηθεί, εξετάζεται επίσης σχολαστικά για αρρώστιες τις οποίες είτε υπάρχουν και αγνοούνται, είτε έχει περάσει ο αιμοδότης χωρίς να το ξέρει (ηπατίτιδα, σύφιλη, AIDS). Σε περίπτωση που διαπιστωθεί οτιδήποτε, το αίμα δεν χορηγείται και ειδοποιείται ο αιμοδότης για να κάνει τις εξετάσεις που πρέπει. Η διάρκεια της αιμοληψίας είναι μόνο πέντε λεπτά και γίνεται πάντα με συσκευές μιας χρήσης.

Ο αιμοδότης μένει μετά άλλα δέκα λεπτά ξαπλωμένος και πίνει ένα αναψυκτικό. Μόνο δέκα λεπτά χρειάζεται ο οργανισμός για να αναπληρώσει τον όγκο του αίματος που του έχει αφαιρεθεί.

Καλό είναι, μετά την αιμοδοσία, για μία ώρα, να αποφεύγεται το κάπνισμα και η βαριά σωματική εργασία.

Η συχνότητα που μπορεί ένας αιμοδότης να δίνει αίμα είναι κάθε τρεις ή τέσσερις μήνες. Συνήθως οι τακτικοί αιμοδότες δίνουν αίμα τρεις φορές το χρόνο.

Το αίμα που δίνει ένας αιμοδότης μπορεί να διατηρηθεί μέχρι 32 μέρες, πάντοτε μέσα σε ειδικό Ψυγείο. Πολλά πολύτιμα προϊόντα (παράγωγα) παίρνονται από το αίμα, όπως το πλάσμα, τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα αιμοπετάλια, οι παράγοντες πήξης, η γ - σφαιρίνη, η αλβουμίνη και άλλα, που μπορούν να διατηρηθούν πολύ περισσότερο.

Πολλοί άνθρωποι διστάζουν να προσφέρουν αίμα, ακόμη κι αν πρόκειται να βοηθήσουν δικό τους άνθρωπο. Αυτό συμβαίνει επειδή φοβούνται. Ο φόβος αυτός είναι αδικαιολόγητος, γιατί η αφαίρεση μικρής ποσότητας αίματος από τον οργανισμό είναι ακίνδυνη.

Η ποσότητα που παίρνεται, με τελείως ανώδυνο τρόπο, δεν ξεπερνάει τα 450 γραμμάρια.

Ο θεσμός της εθελοντικής αιμοδοσίας έχει καθιερωθεί και στη χώρα μας.

Εμείς όμως οι Έλληνες αργήσαμε να συνειδητοποιήσουμε την αναγκαιότητα της κοινωνικής αυτής προσφοράς και έτσι οι ανάγκες της Ελλάδας σε αίμα δεν καλύπτονται ακόμη όλες.

Οι ανάγκες της χώρας μας σε αίμα είναι περίπου 600.000 μονάδες το χρόνο. Οι ανάγκες αυτές κάθε χρόνο αυξάνονται γιατί:

- Με την πρόοδο της ιατρικής, η μετάγγιση χρησιμοποιείται όλο και πιο συχνά.
- Έχουμε όλο και περισσότερα τροχαία ατυχήματα.
- Η συχνότητα της κληρονομικής μεσογειακής αναιμίας είναι πολύ μεγάλη.



## ΤΟ ΑΙΜΑ ΕΙΝΑΙ ΖΩΗ

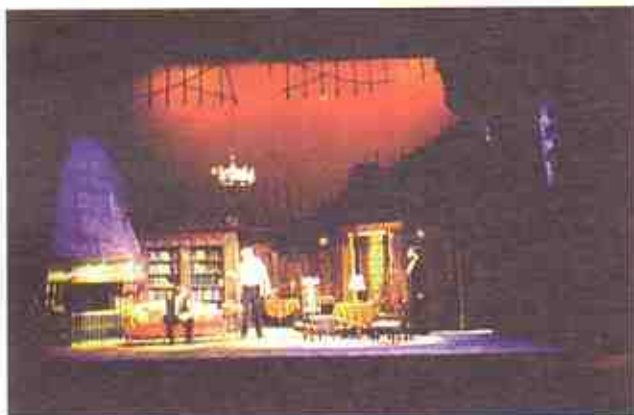
Μόνο ο άνθρωπος μπορεί να το προσφέρει σε άλλο άνθρωπο.

Είναι χρέος όλων μας να συνειδητοποιήσουμε τη σημασία αυτής της προσφοράς.

**Δώστε αίμα. Δώστε ζωή με το αίμα σας**

**ΕΘΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ**  
Στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας  
(Αριστοτέλους 17-Αθήνα)  
εδρεύει η Δ/ση Ανάπτυξης Νοσοκομειακών  
Μονάδων και Αιμοδοσίας  
(Τηλ.: 52.47.062, 52.47.605)

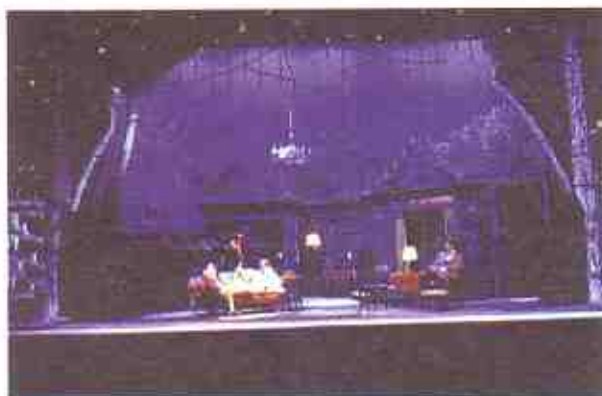
## Τα φώτα στο θέατρο



**Τ**ια τις ανάγκες των θεατρικών παραστάσεων οι τεχνικοί φωτισμού του θεάτρου χρησιμοποιούν ισχυρούς προβολείς που εκπέμπουν λευκό φως. Σ' αυτούς προσαρμόζουν χρωματιστά φίλτρα για να δημιουργούν κατάλληλους φωτισμούς. Κάθε φίλτρο επιτρέπει να περάσει μόνο μια μονοχρωματική ακτινοβολία (χρώμα) ενώ απορροφά όλες τις άλλες.

Για παράδειγμα, προκειμένου να δημιουργήσουν το σκηνικό μιας ηλιόλουστης μέρας χρησιμοποιούν κίτρινο φίλτρο.

Ο συνδυασμός χρωματιστών φίλτρων σε διαφορετικούς προβολείς επιτρέπει στους τεχνικούς του θεάτρου να δημιουργούν ποικιλία φωτισμών.



## Η όραση



## Ο κινηματογράφος

# Η

λειτουργία του **κινηματογράφου** στηρίζεται σ' ένα χαρακτηριστικό της ανθρώπινης όρασης, το **μεταίσθημα**.



Ο εγκέφαλος του ανθρώπου διατηρεί την εντύπωση του ειδώλου της εικόνας για 1/10 περίπου του δευτερολέπτου.

Αν προβληθούν σε μια οθόνη στη διάρκεια ενός δευτερολέπτου περισσότερα από 10 στιγμιότυπα μιας εικόνας, που το ένα διαφέρει ελάχιστα από το άλλο, τότε ο εγκέφαλος δεν μπορεί να ξεχωρίσει τα διάφορα στιγμιότυπα και έχει την αίσθηση

της συνεχούς κίνησης. Η κινηματογραφική ταινία είναι μια λωρίδα από ακίνητες εικόνες (στιγμιότυπα). Ο ρυθμός προβολής των ακίνητων εικόνων στην οθόνη είναι 24 στιγμιότυπα το δευτερόλεπτο.

## Χρωματιστοί φακοί κατά του δαλτονισμού

**Ο**σοι πάσχουν από **δαλτονισμό** (αχρωματοψία) αντιμετωπίζουν αρκετά προβλήματα στην καθημερινή τους ζωή. Τους απασχολούν θέματα απλά, όπως το να συνδυάσουν χρώματα στα ρούχα τους αλλά και πολύ πιο σημαντικά, όπως το να διακρίνουν τα χρώματα στους φωτεινούς σηματοδότες.

Βρετανοί επιστήμονες κατασκεύασαν έγχρωμους φακούς επαφής που βελτιώνουν την όραση όσων πάσχουν από αχρωματοψία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς τους το 97% όσων χρησιμοποίησαν τους φακούς αυτούς αντιλαμβάνονταν πολύ καλύτερα τα χρώματα.

## Η αφαλάτωση

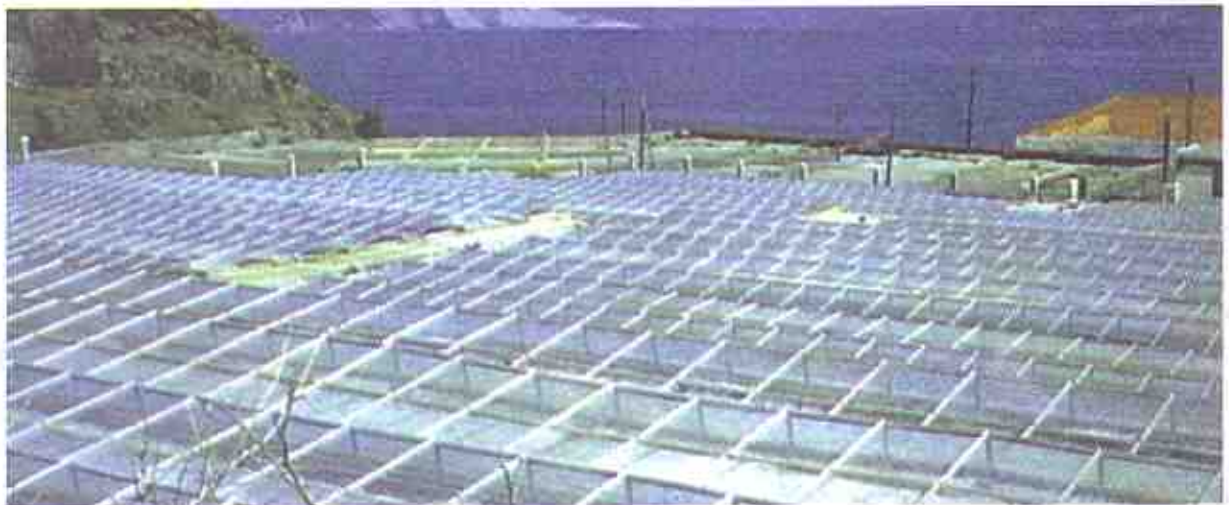
**Η** ανάγκη για παραγωγή πόσιμου νερού από το θαλασσινό νερό, οδήγησε την τεχνολογία να αναζητήσει μεθόδους για να μετατρέψει το αλμυρό νερό σε πόσιμο. Η διαδικασία αφαίρεσης του αλατιού από το θαλασσινό νερό αναφέρεται ως **αφαλάτωση**.

Πρώτοι οι αρχαίοι Έλληνες ναυτικοί έβραζαν το θαλασσινό νερό και με την υγροποίηση των ατμών του, προμηθεύονταν πόσιμο νερό.

Η διαδικασία της αφαλάτωσης γίνεται με πολλές μεθόδους. Μία από αυτές είναι η **απόσταξη**.

Σε ειδικές εγκαταστάσεις το θαλασσινό νερό θερμαίνεται και εξαερώνεται. Οι υδρατμοί ψύχονται και μετατρέπονται σε νερό. Με κατάλληλη επεξεργασία το νερό αυτό μπορεί να γίνει πόσιμο.

Η πρώτη εγκατάσταση αφαλάτωσης στην Ελλάδα έγινε το 1964 στο νησί της Σύμης.



## Τα οξέα οι βάσεις και τα άλατα



### Τα οξέα και η συντήρηση των τροφών

**Μ**ερικά οξέα χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση των τροφών. Σκοτώνουν τα βακτηρίδια και τους μικροοργανισμούς εμποδίζοντας την αποσύνθεση των τροφίμων. Καταστρέφουν όμως μερικές από τις θρεπτικές ουσίες των τροφών γι' αυτό πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις. Πριν εφευρεθούν τα ψυγεία, αυτή ήταν μια πολύ συνηθισμένη μέθοδος συντήρησης των τροφίμων.



Έχετε αναρωτηθεί πώς τα λαχανικά (τουρσί) διατηρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα εκτός ψυγείου;

### Η εξουδετέρωση της όξινης βροχής

**Ο**ι αγρότες των βιομηχανικά αναπτυγμένων χωρών αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα από την όξινη βροχή που καταστρέφει τις καλλιέργειες αλλά και πολλά χρήσιμα συστατικά του εδάφους. Δεν είναι απαραίτητο να βρέξει στην περιοχή τους. Οι τοξικές ουσίες φθάνουν στα χωράφια τους και με το νερό των μολυσμένων ποταμών και λιμνών, που χρησιμοποιούν για άρδευση. Για να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα ρίχνουν στα χωράφια τους ειδική σκόνη που είναι βάση και εξουδετερώνει τα οξέα. Με αυτό τον τρόπο περιορίζουν τις καταστροφές.