

ΚΕΙΜΕΝΟ Α:

Αίμα σε διαφορετικές μορφές



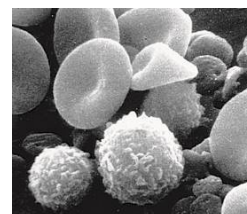
Το αίμα που αφήνεται σε ανοικτό σωληνάριο σε επαφή με τον αέρα (A1) πήζει γρήγορα (A2) όταν έρχεται σε επαφή με τον αέρα σχηματίζοντας ένα θρόμβο (το αίμα συρρικνώνεται και παίρνει τη μορφή ζελέ). Με τη χρήση ενός προϊόντος που εμποδίζει το αίμα να πήξει (αντι-πηκτικό), το αίμα παίρνει τη μορφή A3 (καθίζηση αίματος).

ΚΕΙΜΕΝΟ Β:

Μία σταγόνα αίματος όπως φαίνεται στο μικροσκόπιο



Σχήμα μιας σταγόνας αίματος



Σταγόνα αίματος σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο

Αίμα είναι το υγρό που κυκλοφορεί στο σώμα μας και μάς δίνει ζωή.

Το αίμα αποτελείται από ένα κιτρινωπό υγρό που λέγεται πλάσμα και από τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια και απαραίτητες για το σώμα μας χημικές ουσίες που βρίσκονται μέσα σε αυτό.

Ποιος είναι ο ρόλος του αίματος;

- Κυκλοφορεί σε όλο το σώμα και μεταφέρει το οξυγόνο και τις απαραίτητες χημικές ουσίες και ορμόνες
- Μεταφέρει όλες τις ουσίες που παίρνουμε με την τροφή εκεί όπου χρειάζονται
- Τα άχρηστα προϊόντα μεταφέρονται στο σημείο που θα τα αποβάλλει το αίμα π.χ. στους νεφρούς, στους πνεύμονες και το ήπαρ
- Βοηθάει στην καταπολέμηση των μολύνσεων και διατηρεί το σώμα υγιές
- Μεταφέρει τη θερμότητα σε όλο το σώμα και έτσι διατηρεί την ίδια θερμοκρασία στα δάκτυλα που βρίσκονται εκτεθειμένα στο κρύο και στα όργανα που είναι εσωτερικά στο σώμα μας π.χ. εγκέφαλος

1) Πόσα διαφορετικά συστατικά του αίματος μπορείς να βρεις μέσα σε μια σταγόνα αίματος;

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ 1:..... ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ 2:..... ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ 3:..... ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ 4:.....

2) Συμπλήρωσε τη φράση

Το αίμα αποτελείται από ένα υγρό μέρος που ονομάζεται και από ένα στερεό μέρος που περιλαμβάνει

ΚΕΙΜΕΝΟ 1:

Το αίμα οφείλει το χρώμα του σε μία χρωστική ουσία, την **αιμοσφαιρίνη** που βρίσκεται στα ερυθρά αιμοσφαίρια και έχει ως κύρια λειτουργία να μεταφέρει το οξυγόνο σε όλο το σώμα.

Το αίμα μπορεί να πάρει δύο αποχρώσεις: **πιο ανοικτό κόκκινο και πιο σκούρο κόκκινο**. Αυτό εξαρτάται από την περιεκτικότητα σε οξυγόνο. Λιγότερη περιεκτικότητα σε οξυγόνο σημαίνει πιο σκούρο χρώμα.



ΚΕΙΜΕΝΟ 2:

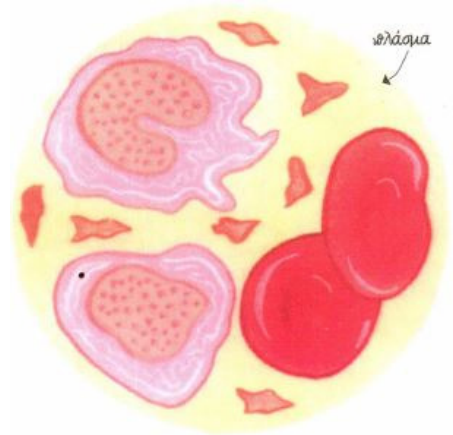
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΡΥΘΡΩΝ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΩΝ

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι υπεύθυνα για τη μεταφορά του οξυγόνου σε όλα τα σημεία του σώματος και για τη συλλογή του διοξειδίου του άνθρακα και τη μεταφορά του στους πνεύμονες όπου αποβάλλεται με την αναπνοή.

Ένα κυβικό χιλιοστό αίματος περιέχει 5 εκατομμύρια ερυθρά αιμοσφαίρια. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια ζουν 4 μήνες, αλλά ο αριθμός τους παραμένει σταθερός γιατί παράγονται συνεχώς από τον μυελό που βρίσκεται μέσα στα οστά.

ΚΕΙΜΕΝΟ 3:

Το **πλάσμα** είναι κιτρινωπό υγρό. Εκεί μέσα κολυμπάνε τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια, τα αιμοπετάλια και νερό. Το πλάσμα αποτελεί το 55% του όγκου του αίματος. Περιέχει και μεταφέρει ουσίες, ορμόνες, διοξείδιο του άνθρακα, αντισώματα, πρωτεΐνες, κ.λπ.



1) Χρησιμοποίησε τις πληροφορίες των παραπάνω κειμένων για να προσδιορίσεις το ρόλο των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

.....

.....

.....

2) Χρησιμοποίησε τις παραπάνω πληροφορίες για να προσδιορίσεις το ρόλο του πλάσματος.

.....

.....

.....

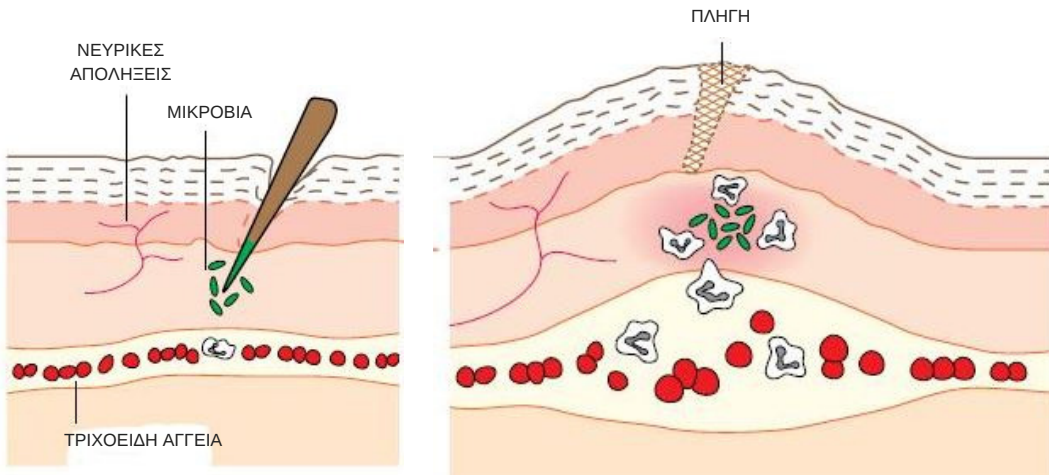
3) Ανακεφαλαίωσε το ρόλο του αίματος για τον οργανισμό.

Χάρη στα ερυθρά αιμοσφαίρια, το αίμα.....

Χάρη στο πλάσμα, το αίμα.....

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΩΝ

Α. Η ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ



A1. ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ

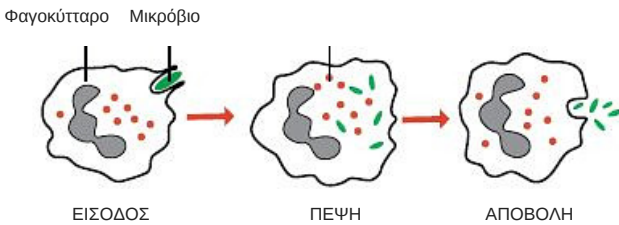
A2. ΛΙΓΑ ΛΕΠΤΑ ΜΕΤΑ...



Παρατηρούμε την είσοδο μικροβίων στην πληγή που προκαλείται από ένα αιχμηρό αντικείμενο. Εμφανίζονται αντιδράσεις άμυνας: κοκκίνισμα, αύξηση θερμοκρασίας, οίδημα.

Φυσιολογικά υπάρχουν στο αίμα περίπου 5000-7000 λευκά αιμοσφαίρια σε κάθε χιλιοστό του λίτρου. Αλλά αυξάνουν όταν είμαστε άρρωστοι και μπορεί να φθάσουν περισσότερο από 25.000.

Β. Η ΕΠΙΘΕΣΗ ΣΤΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΑΠΟ ΛΕΥΚΟ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΟ



Όταν τα μικρόβια εισέλθουν στον οργανισμό μας, ενεργοποιούνται ορισμένα λευκά αιμοσφαίρια που ονομάζονται φαγοκύτταρα. Αυτά εγκλωβίζουν τα μικρόβια, επιτίθενται και τα καταστρέφουν.

Περιγράψε τον τρόπο με τον οποίο το λευκό αιμοσφαίριο καταστρέφει τα μικρόβια.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Γ. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΟΣ

Τα λευκά αιμοσφαίρια με τη βοήθεια ειδικών πρωτεϊνών που λέγονται αντισώματα και οι οποίες βρίσκονται μέσα στο αίμα, προστατεύουν από ορισμένες αρρώστιες από τις οποίες έχουμε ήδη αρρωστήσει ή για τις οποίες έχουμε εμβολιασθεί όπως π.χ η ιλαρά.

Γράψε συνοπτικά τους τρεις βασικούς ρόλους των λευκών αιμοσφαιρίων.

.....
.....
.....

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ

Τα αιμοπετάλια είναι μικρά κύτταρα που κυκλοφορούν μέσα στο αίμα. Όταν γίνει ένας τραυματισμός πηγαίνουν στο σημείο που τρέχει αίμα, κολλάνε μεταξύ τους και σχηματίζουν έναν θρόμβο που σταματάει την αιμορραγία.

Γιατί η απουσία των αιμοπεταλίων στο αίμα προκαλεί μεγάλο κίνδυνο;

.....
.....
.....
.....

Θα βρεις μαρτυρίες ανθρώπων που έχουν μεταγγιστεί: ένωσε κάθε άνθρωπο με τα προϊόντα αίματος που έλαβε.

Ελισάβετ

“Η Ελισάβετ είναι 12 ετών και μένει στην Πάτρα. Τα λευκά της αιμοσφαίρια κατασκευάζουν μόνο τα μισά αντισώματα από αυτά που έχει ανάγκη ο οργανισμός της. Της μεταφέρουμε αντισώματα που προέρχονται από άτομα που είναι υγιή. Αυτά τα αντισώματα τα λέμε επίσης “ανοσοσφαιρίνες”. Της κάνουμε μετάγγιση και έτσι μπορεί να ζήσει μια ζωή σχεδόν φυσιολογική. Ορίστε!”

Νικόλας

“Ο Νικόλας είναι 27 ετών και πάσχει από δρεπανοκυτταρική αναιμία. Του μεταγγίζουμε τακτικά ερυθρά αιμοσφαίρια. Αυτό δεν θεραπεύει την ασθένειά του, αλλά του επιτρέπει να μειώσει τη συχνότητα των κρίσεων (σχεδόν μία κάθε 4 μήνες) και αυτό αποτελεί ήδη μια μεγάλη νίκη.”

Κατερίνα

“Από τη γέννησή της, η Κατερίνα πάσχει από μια γενετική ασθένεια που της στερεί ένα μέρος της φυσικής της άμυνας. Εάν μπορεί να ζήσει σχεδόν φυσιολογικά είναι επειδή της χορηγούν τακτικά ανοσοσφαιρίνη, που φτιάχνεται από το πλάσμα. Σήμερα μπορεί να δει με αισιοδοξία το μέλλον, με την προϋπόθεση βέβαια ότι θα υπάρχει πάντα διαθέσιμο πλάσμα που είναι απαραίτητο για την κατασκευή αυτών των ανοσοσφαιρινών.”

Ελένη

“Μια μέρα, η Ελένη ξεκίνησε για το μαιευτήριο ευτυχισμένη που θα έφερνε στον κόσμο το μωράκι της. Μόλις μετά τη γέννηση, είχε αιμορραγία. Έπρεπε να την μεταγγίσουμε με 11 μονάδες συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, 6 μονάδες πλάσμα, 1 μονάδα αιμοπεταλίων. Σήμερα ζει με την ανάμνηση μιας μεγάλης ευτυχίας όταν το επόμενο πρωί ξύπνησε ζωντανή και με ένα όμορφο μωρό.”

1



2



3



ΟΡΙΣΜΟΣ:

Η μετάγγιση αίματος είναι η διαδικασία μεταφοράς αίματος ή συστατικών του αίματος ενδοφλέβια (μέσα στη φλέβα). Μόνο οι γιατροί και οι νοσοκόμοι μπορούν να κάνουν μεταγγίσεις αίματος.

Το **1940**, ο Karl Landsteiner και ο Alexander Wiener ανακαλύπτουν τον παράγοντα ρέζους. Οι μεταγγίσεις γίνονται όλο και πιο βέβαιες για τους λήπτες. Μεταξύ 1940 και 1941, ο Charles Richard Drew οργανώνει την πρώτη τράπεζα αίματος που επιτρέπει τη μεταφορά αίματος στους Βρετανούς κατά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.

Το **1616**, ο William Harvey, Άγγλος ιατρός, ανακαλύπτει πώς κυκλοφορεί το αίμα, κάτι που αγνοούσαμε μέχρι τότε. Εξηγεί ότι το αίμα μεταφέρει κάτι αλλά εκείνη την εποχή δεν γνωρίζαμε ακόμη τι.

Το **1818** γίνονται οι πρώτες μεταγγίσεις από άνθρωπο σε άνθρωπο. Το αίμα των ζώων δεν χρησιμοποιείται πια διότι πάρα πολλοί ασθενείς πέθαιναν. Ήλπιζαν καλύτερα αποτελέσματα με τη μετάγγιση αίματος από άνθρωπο, αλλά οι γιατροί εκείνης της εποχής αγνοούσαν την ύπαρξη των ομάδων αίματος (σύστημα ABO και ρέζους).

Οι αρχαίοι Έλληνες φαίνεται να γνώριζαν την αξία του αίματος και ουσιαστικά ήταν εκείνοι που πρώτοι έκαναν επιστημονικές διαπιστώσεις για το "μυστήριο" της κυκλοφορίας του αίματος. Για παράδειγμα, ο Ιπποκράτης θεωρούσε το αίμα ως ένα από τα τέσσερα κύρια υγρά του σώματος, τα οποία έπρεπε να είναι σε ισορροπία για να διατηρείται η υγεία του σώματος.

Το **1900**, ο Αυστριακός Karl Landsteiner ανακαλύπτει ότι υπάρχουν διαφορετικές ομάδες αίματος (A-B-O, η ομάδα AB ανακαλύφθηκε το 1901), συγκρίνοντας το αίμα διαφορετικών ατόμων. Η πλειονότητα των μεταγγίσεων γίνονται πλέον με επιτυχία. Λαμβάνει βραβείο Νόμπελ Ιατρικής το 1930.

Το **1952** δημιουργείται στην Ελλάδα η Εθνική Υπηρεσία Αιμοδοσίας.

Το **1916**, πραγματοποιείται η πρώτη μετάγγιση αίματος στην Ελλάδα από τον καθηγητή Σπ. Οικονόμου. Για αυτή την μετάγγιση πήρε αίμα από τον βοηθό του, τον γιατρό Μιχ. Πατρικαλάκη.

1) Φτιάξε το χρονοδιάγραμμα της αιμοδοσίας: με τη βοήθεια των παραπάνω κειμένων, βρες τις πιο σημαντικές ιστορικές περιόδους και τοποθέτησε τις ημερομηνίες στη σωστή σειρά.

.....

.....

.....



ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΝΑ ΔΩΣΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ ΑΙΜΑ;

Να είναι μεταξύ 18 και 65 ετών
Να είναι υγιής
Να ζυγίζει τουλάχιστον 50 κιλά
Να έχει καλό ποσοστό αιμοσφαιρίνης: η αιμοσφαιρίνη που μεταφέρει το οξυγόνο στα όργανά μας περιέχει σίδηρο. Έλλειψη σιδήρου προκαλεί αναιμία (μεγάλη κόπωση, ωχρότητα, δυσκολία στην αναπνοή...). Η οξυγόνωση των οργάνων δεν γίνεται σωστά. Η αναιμία ανιχνεύεται με εξετάσεις αίματος.

1) Κατά τη γνώμη σου, για ποιους λόγους η συζήτηση με το γιατρό είναι απαραίτητη πριν την αιμοδοσία;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΤΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΔΙΝΟΥΜΕ;

Αίμα: ταυτόχρονη αφαίρεση όλων των συστατικών του αίματος: ερυθρά αιμοσφαίρια, πλάσμα και αιμοπετάλια.

Διάρκεια: 8 με 10 λεπτά.

Πλάσμα: κατά τη διαδικασία αφαίρεσης, αφαιρείται μόνο το πλάσμα. Τα αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια επιστρέφονται στον δότη. Διάρκεια: περίπου 1 ώρα.

Αιμοπετάλια: κατά τη διαδικασία αφαίρεσης, αφαιρούνται μόνο τα αιμοπετάλια. Τα άλλα συστατικά επιστρέφονται στον δότη. Διάρκεια: περίπου 1 ώρα.

2) Πώς εξηγείς τις αντενδείξεις στην αιμοδοσία;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕ ΟΤΑΝ ΔΙΝΟΥΜΕ ΑΙΜΑ;

Υποδοχή: δίνεται στον δότη ένα ερωτηματολόγιο να συμπληρώσει πριν από τη συνέντευξη με τον γιατρό.

Ερωτήσεις: ο γιατρός κάνει ερωτήσεις στον δότη προκειμένου να διαπιστώσει αν είναι ικανός να δώσει αίμα. Αυτή η συζήτηση με το γιατρό είναι εμπιστευτική.

Αιμοδοσία: ο/η νοσηλευτής/τρια παίρνει αίμα από τον δότη.

Λιχουδιά: με το πέρας της αιμοδοσίας, το προσωπικό της αιμοδοσίας προσφέρει μπισκότα και χυμό. Αυτό το στάδιο επιτρέπει στον αιμοδότη να ενυδατωθεί για να αποκατασταθεί ο όγκος του αίματος.

3) Σε τι ωφελεί να τρώμε κάτι ελαφρύ αμέσως μετά την αιμοδοσία;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ; ΜΕΡΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

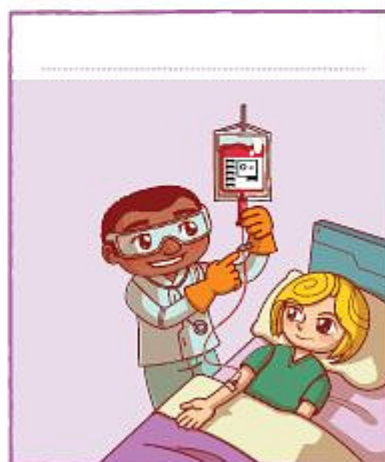
Μόνιμες αντενδείξεις: ορισμένες ασθένειες που σχετίζονται με την καρδιά, με τα αγγεία ή με την πήξη, ορισμένα λοιμώδη νοσήματα.

Προσωρινές αντενδείξεις:

- Κατά την εγκυμοσύνη και 6 μήνες μετά τη γέννα.
- Τα καλοήγη λοιμώδη νοσήματα, για 2 εβδομάδες μετά το τέλος των συμπτωμάτων.
- Οδοντιατρικές παρεμβάσεις μετά από 7 ημέρες.
- Τρύπημα ή τατουάζ μετά από 4 μήνες.
- Χειρουργικές επεμβάσεις από 4 μήνες έως ένα χρόνο ανάλογα με την επέμβαση.

1) Τοποθέτησε τα παρακάτω στάδια στο πάνω μέρος κάθε εικόνας
**ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ / ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ / ΔΙΑΝΟΜΗ / ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ / ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ
 (ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗΣΗ) / ΕΤΙΚΕΤΕΣ**

2) Με τη βοήθεια των παρακάτω εικόνων, περιέγραψε με λίγα λόγια τα στάδια από την αιμοληψία στη μετάγγιση



Επιπλέον πληροφορίες

Το πλάσμα καταψύχεται και έχει διάρκεια ζωής **1 έτος**.

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια διατηρούνται στους 4°C και μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα σε **35 με 42 ημέρες**.

Τα αιμοπετάλια διατηρούνται μόνο **5 ημέρες** σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (22°C).

3) Με τη βοήθεια των παραπάνω πληροφοριών, εξήγησε γιατί οι ανάγκες σε αίμα είναι μόνιμες και οι αιμοδοσίες απαραίτητες;

.....

.....

.....

.....



Οι ανάγκες σε αίμα αυξάνονται διαρκώς.

Αυτό εξηγείται από την επιμήκυνση του προσδόκιμου ζωής και την πρόοδο της ιατρικής. Θα πρέπει περισσότερα άτομα να δίνουν τακτικά αίμα για να μην δημιουργείται πρόβλημα σε περιόδους, όπως το καλοκαίρι, τα Χριστούγεννα κ.τ.λ.

Κάθε χρόνο, περίπου **580.000 άνθρωποι** μεταγγίζονται ή λαμβάνουν φάρμακα που κατασκευάζονται από το αίμα προκειμένου να σωθεί η ζωή τους.

Περίπου **335.000** εθελοντές δίνουν γενναιόδωρα το αίμα τους κάθε χρόνο.

Όσοι δεν δίνουν αίμα δικαιολογούν την απουσία τους για τους παρακάτω λόγους:

- λόγω υγείας
- φόβος για το τσίμπημα / βελόνα
- έλλειψη χρόνου κ.τ.λ.

Όμως 1 μη δότης στους 10 δεν γνωρίζει για ποιο λόγο δεν δίνει αίμα...

26.000 περίπου μονάδες αίματος εισάγονται κάθε χρόνο από τον Ελβετικό Ερυθρό Σταυρό προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες της Ελλάδας.

Για την πλειονότητα των ανθρώπων που σκέφτονται να δώσουν και κυρίως για τους πιο νέους, η αιμοδοσία είναι πάνω απ'όλα μια **κίνηση αλληλεγγύης**.

Κάνε μια λίστα με επιχειρήματα που σου φαίνονται πολύ σημαντικά για να ενθαρρύνεις έναν αιμοδότη.

Το να δίνεις αίμα, είναι μια κίνηση προσφοράς προς το συνάνθρωπο

1) Ανάμεσα στις παρακάτω πράξεις, ορισμένες είναι φιλανθρωπικές και άλλες όχι. Σημείωσε αυτές που είναι φιλανθρωπικές και αποτελούν δωρεές.

1	Ένα άτομο που δίνει χρήματα σε έναν άστεγο.	
2	Ένα άτομο που ανταλλάσσει με κάποιον άλλον βιβλία.	
3	Ένα άτομο που πληρώνει ένα ρολόι.	
4	Ένα άτομο που δίνει αίμα.	
5	Ένα άτομο που συμπληρώνει μια επιταγή για φιλανθρωπικό σκοπό.	
6	Ένα άτομο που δανείζει χρήματα σε έναν άλλον ενώπιον συμβολαιογράφου.	
7	Ένα άτομο που χαρίζει ένα αυτοκίνητο στο γιο του.	
8	Ένα άτομο που αφιερώνει χρόνο σε ένα σύλλογο που προσφέρει βοήθεια σε αστέγους.	



2) Ψάξε τον ορισμό της λέξης “δωρεά” στο λεξικό.

.....
.....
.....

3) Οι δωρεές μπορούν να ταξινομηθούν σε 4 κατηγορίες: με τη βοήθεια των παραπάνω παραδειγμάτων, προσπάθησε να τις ταξινομήσεις. Στη συνέχεια γράψε τον αριθμό των παραπάνω πράξεων στη σωστή στήλη.

ΕΙΔΟΣ ΔΩΡΕΑΣ				
ΔΡΑΣΕΙΣ				

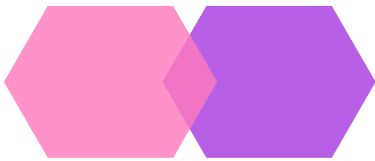
4) Κατά τη γνώμη σου, γιατί είναι σημαντικό να δίνει κάποιος αίμα;

.....
.....
.....
.....

5) Με τους συμμαθητές της ομάδας σου, σκεφτείτε το κείμενο ενός ραδιοφωνικού σποτ που θα μπορούσε να παρακινεί τους ανθρώπους να δίνουν αίμα.

.....
.....
.....
.....
.....

1) Η λέξη "αιμοδότης" προκύπτει από 2 λέξεις:



2) Βρες παράγωγες και σύνθετες λέξεις του ουσιαστικού "αίμα" και του ρήματος "δίνω".

.....
.....
.....
.....
.....

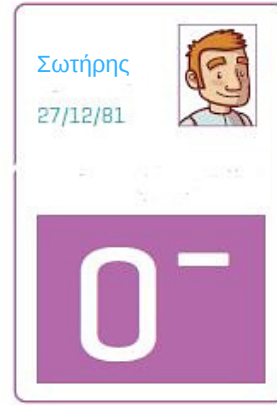
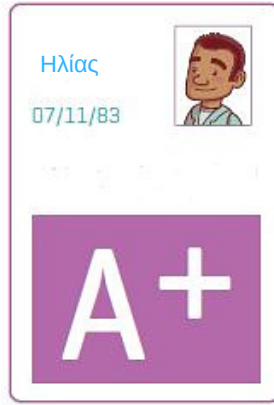
3) Παρακάτω θα βρεις ορισμένες εκφράσεις που περιέχουν τη λέξη αίμα και τις οποίες χρησιμοποιούμε καθημερινά. Προσπάθησε να εξηγήσεις τι σημαίνουν.

- Το αίμα νερό δεν γίνεται.....
- Τους συνδέουν δεσμοί αίματος.....
- Πάγωσε το αίμα μου.....
- Έδωσε το αίμα του για να σώσει την πατρίδα.....
- Το 'χει στο αίμα του.....
- Δεν έχεις αίμα πάνω σου / Δεν κυλάει αίμα στις φλέβες σου.....
- Μου ανεβαίνει το αίμα στο κεφάλι.....
- Βράζει το αίμα μου.....
- Νέο αίμα.....
- Παίρνω το αίμα μου πίσω.....

4) Όπως παραπάνω, γράψε εκφράσεις που περιέχουν τη λέξη "καρδιά".

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





1) Τι σημαίνουν οι ενδείξεις (+) (-) στις παραπάνω κάρτες;

.....

.....

2) Σε μία τάξη 30 μαθητών, οι γιατροί πήραν τα εξής αποτελέσματα:

ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ	A	B	AB	O
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ	12	4	1	13

Πόσες διαφορετικές ομάδες αίματος υπάρχουν σε αυτή την τάξη;.....
 Κατά τη γνώμη σου υπάρχουν άλλες;.....

3) Στην ίδια τάξη, τα αποτελέσματα πιο αναλυτικά έχουν ως εξής:

ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ	A+	A-	B+	B-	AB+	AB-	O+	O-
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ	10	2	4	0	1	0	11	2

Ποια είναι ακριβώς η σημασία κάθε γράμματος και κάθε ένδειξης δίπλα από το γράμμα;
 Μπορείς να ανατρέξεις για βοήθεια στο κείμενο που μιλάει για τη συμβατότητα των ομάδων αίματος.

.....

.....

4) Για ποιους λόγους πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη την ομάδα αίματος του δότη και αυτή του λήπτη στην περίπτωση της μετάγγισης;

.....

.....

.....