



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ



ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

5-6 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2013

Τηλ.: 22800737, 22800951

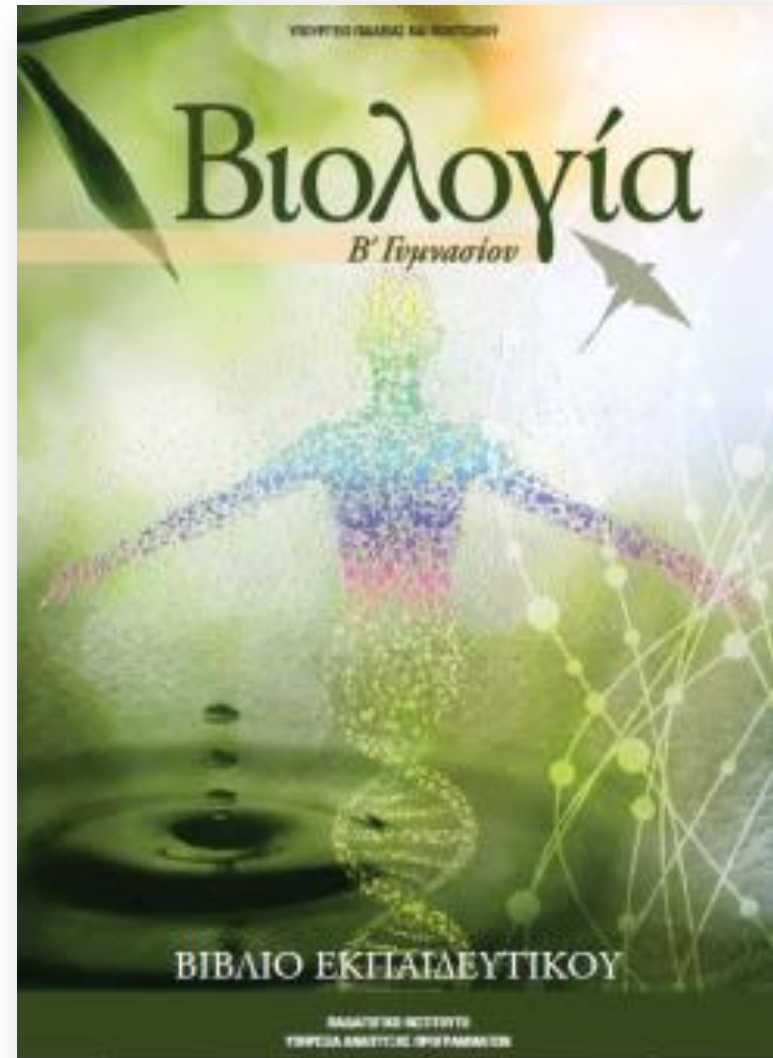
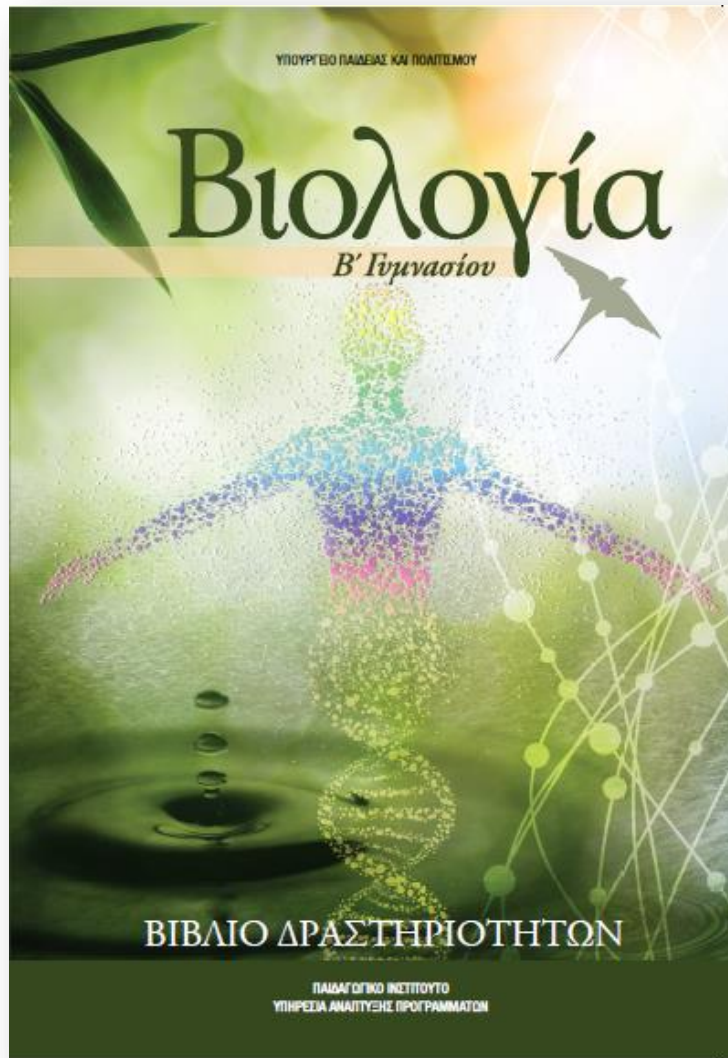
Fax: 22800639

E-mail: dme-viologia@schools.ac.cy
dme-geographia@schools.ac.cy

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΩΡΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
8:30-8:45	Προσέλευση – Παρουσίες
ΜΕΡΟΣ Α: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»	
8:45-9:15	Παρουσίαση των στόχων και του θεωρητικού πλαισίου ανάπτυξης της Ενότητας 3 του Βιβλίου Δραστηριοτήτων Βιολογίας Β' Γυμνασίου <i>«Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»</i>
9:15-10:30	Εργασία σε ομάδες: Πορεία Δραστηριοτήτων - Ρόλος του Εκπαιδευτικού.
10:30-11:00	Διάλειμμα
ΜΕΡΟΣ Β: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»	
11:00-11:30	Παρουσίαση των στόχων και του θεωρητικού πλαισίου ανάπτυξης της Ενότητας 4 του Βιβλίου Δραστηριοτήτων Βιολογίας Β' Γυμνασίου <i>«Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»</i>
11:30-12:45	Εργασία σε ομάδες: Πορεία Δραστηριοτήτων - Ρόλος του Εκπαιδευτικού
12:45-13:00	Συζήτηση – Κλείσιμο Σεμιναρίου

Βιβλίο Δραστηριοτήτων & Βιβλίο Εκπαιδευτικού Βιολογίας Β΄ Γυμνασίου



Βιβλίο Δραστηριοτήτων & Βιβλίο Εκπαιδευτικού Βιολογίας Β' Γυμνασίου

1 Ανακαλύπτοντας τη Διατροφή μας...

Για σας! Είναι η κωδ. Αρσενίου Ιατρονομία, συμβούλο υπεύθυνη προαγωγών ενημέρωσης και στήριξης των κέντρων «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» της πόλης μαζί με τα ενημερωτικά υπόλοιπα φύλλα και οικογένειες για θέματα διατροφικών και ασθένειών αλλά και στήριξη και βοήθεια στους αντιμετώπιζονται κάποια προβλήματα υγείας.

Πιο συγκεκριμένα, στο κέντρο οι πολίτες μπορούν να ενημερωθούν για τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, για τις αιτίες εμφάνισης των παθήσεων, για τους τρόπους πρόληψης σε αντιμετώπισης τους, καθώς και πρακτικές που εφαρμόζονται για την πρόληψη των ασθενειών (π.χ. διατροφή κ.α.).

Σύμφωνα με τον προγραμματισμό οι κοινότητες Κολοράδο, θα συλλέξουν πληροφορίες αυτές να τα καταγράψουν. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται με την υγεία του οργανισμού, όπως:

- Διατροφή
- Πεπτικό Σύστημα
- Κυκλοφορικό Σύστημα
- Αναπνευστικό Σύστημα

Ανάλογα με το πρόβλημα που τόσο μαζί όσο και με τους

2 Εξερευνώντας

Έχετε ήδη ν των όντων εξαρτάται που παύει να θωπίζει το ανθρώπινο σπινθηροποιά ονομάζεται οργανισμού

Σήμερα, η ν ελέγξει τα Κολοράδο. Διατροφολόγοι εξετάζουν, ε στη διάθεση προβλήματα του συμβούλου

Κύριος κώδ. Καλεφάνης

Αποστολή

Αποστολή σας είναι:

1. Να διερευνήσετε τη δομή και τη λειτουργία των οργάνων, καθώς και τις διάφορες ασθένειες του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.
2. Να ανακαλύψετε τη σχέση (δομική και λειτουργική) που υπάρχει μεταξύ τροφών, θωπίζει κοινών και κυττάρων του ανθρώπινου οργανισμού.
3. Να διερευνήσετε τη σχέση που υπάρχει μεταξύ της κατάστασης της υγείας του πεπτικού συστήματος του κ. Ηλία Κολοράδο και των συνθηκών του (διατροφικών και γενετικών) τρόπου ζωής.
4. Να συντάξετε μια επιστολή στην οποία να αναφέρετε την τελική σας εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας που έχει ο κ. Ηλίας Κολοράδο, καθώς και τις προτάσεις σας για τους τρόπους αντιμετώπισής τους.

3 Μιλεώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα...

Για σας! Είναι η κωδ. Αρσενίου Ιατρονομία, συμβούλο υπεύθυνη προαγωγών ενημέρωσης και στήριξης των κέντρων «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» της πόλης μαζί με τα ενημερωτικά υπόλοιπα φύλλα και οικογένειες για θέματα διατροφικών και ασθένειών αλλά και στήριξη και βοήθεια στους αντιμετώπιζονται κάποια προβλήματα υγείας.

Πιο συγκεκριμένα, στο κέντρο οι πολίτες μπορούν να ενημερωθούν για τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, για τις αιτίες εμφάνισης των παθήσεων, για τους τρόπους πρόληψης σε αντιμετώπισης τους, καθώς και πρακτικές που εφαρμόζονται για την πρόληψη των ασθενειών (π.χ. διατροφή κ.α.).

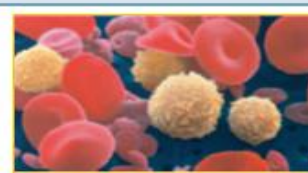
Σύμφωνα με τον προγραμματισμό οι κοινότητες Κολοράδο, θα συλλέξουν πληροφορίες αυτές να τα καταγράψουν. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται με την υγεία του οργανισμού, όπως:

- Διατροφή
- Πεπτικό Σύστημα
- Κυκλοφορικό Σύστημα
- Αναπνευστικό Σύστημα

Ανάλογα με το πρόβλημα που τόσο μαζί όσο και με τους

Αποστολή

Για να μπορέσετε να βοηθήσετε τον κ. Φωφώδη, θα συνεργαστείτε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ».



Για την αποστολή σας θα πρέπει:

1. Να διερευνήσετε τη δομή και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.
2. Να μιληθείτε σημαντικές ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος.
3. Να διερευνήσετε τη σχέση (μεταξύ της κατάστασης υγείας του κυκλοφορικού συστήματος και του τρόπου ζωής του κ. Φωφώδη).
4. Να συντάξετε μια επιστολή στην οποία να αναφέρετε την τελική σας εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας που έχει ο κ. Φωφώδης, καθώς και τις προτάσεις σας για τους τρόπους αντιμετώπισής τους.

Η και Αρσενίου Ιατρονομία θα σας βοηθήσει στη διερεύνησή σας, και θα σας γνωρίσει με τον κ. Φωφώδη και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας ο αυτήν την αποστολή.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Για σας! Είναι η κωδ. Αρσενίου Ιατρονομία, συμβούλο υπεύθυνη προαγωγών ενημέρωσης και στήριξης των κέντρων «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» της πόλης μαζί με τα ενημερωτικά υπόλοιπα φύλλα και οικογένειες για θέματα διατροφικών και ασθένειών αλλά και στήριξη και βοήθεια στους αντιμετώπιζονται κάποια προβλήματα υγείας.

Πιο συγκεκριμένα, στο κέντρο οι πολίτες μπορούν να ενημερωθούν για τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, για τις αιτίες εμφάνισης των παθήσεων, για τους τρόπους πρόληψης σε αντιμετώπισης τους, καθώς και πρακτικές που εφαρμόζονται για την πρόληψη των ασθενειών (π.χ. διατροφή κ.α.).

Σύμφωνα με τον προγραμματισμό οι κοινότητες Κολοράδο, θα συλλέξουν πληροφορίες αυτές να τα καταγράψουν. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται με την υγεία του οργανισμού, όπως:

- Διατροφή
- Πεπτικό Σύστημα
- Κυκλοφορικό Σύστημα
- Αναπνευστικό Σύστημα

Ανάλογα με το πρόβλημα που τόσο μαζί όσο και με τους

Αποστολή

Για να μπορέσετε να βοηθήσετε τον κ. Φωφώδη, θα συνεργαστείτε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ».

Για την αποστολή σας θα πρέπει:

1. Να μιληθείτε τη δομή, τη λειτουργία και σημαντικές ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.
2. Να ανακαλύψετε τη σχέση που υπάρχει με υγεία μεταξύ της κατάστασης της υγείας του αναπνευστικού συστήματος και των συνθηκών (διατροφικών και γενετικών) τρόπου ζωής των ανθρώπων.
3. Να διερευνήσετε τη σχέση που υπάρχει μεταξύ πεπτικού, κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο για την εξασφάλιση των ενεργειών του ανθρώπου.
4. Να βοηθήσετε τον κ. Αγγελίδη να πάρει με σιρόπι για το (Όχι με την αποστολή).

Η και Αρσενίου Ιατρονομία θα σας βοηθήσει στη διερεύνησή σας, και θα σας γνωρίσει με τον κ. Αγγελίδη και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας ο αυτήν την αποστολή.




Κοσμο των ζωντανών

Κώς προστατεύει από θάνατος; 40'

βοήθεια των πληροφοριών που αλλά και με τη δική σας βοήθεια, τα αι διάφορες μολυσματικές νόμο να αποφευχθεί η μετάδοση

Κανονία εργατμα: εν εκατομμύρια παθολογία γαστρική εργάστε σε επαφή με συνεχώς ορρωστος, τέρμα μας, να αναγνωρίσει και τους πολλούς παθογόνους

Μημόνες...

καλούμετε το βίβα

βίβα έκανε τον σου. Πιστά το ότι ο βίβα, ποσά καλλογικά βίβα, παλιό σπινθηροποιά επιστήμονες δικές, περιγράφει το στο κεφάλαιο του

στο μέλλον το αγές θα είναι γιας θα είναι και το κώδ. ας φάμετος σύστημα των

τε ο επιστήμονας να το οικοσυστήμα και ο συνθέτης που ο β. Διόνειος; που τριβάρετα.

Σύμφωνα με το βιβλίο ο που βοηθάνε όμοια ομοία στο βιβλίο του β. Διόνειος και να το συναντήσετε με το πώς είναι σήμερα.

Για την εκπλήρωση της αποστολής σας καλέστε να βείτε περυσινά μέγισ απαντήσεις στα ερωτήματα που δημιουργήθηκαν για να λύσετε αυτόν τον γόφο.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Πρόκληση Δημιουργία Εγγράμματων Πολιτών

Βιολογική
Επιστημονική
Σκέψη

Κοινωνική-
Επιστημονική
Εγγραματοσύνη

Βιοηθική
Ευαισθητοποίηση

Αγωγή υγείας

Περιβαλλοντική
Αγωγή

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»



Ουίλιαμ Χάρβεϊ (William Harvey, 1578 - 1657).

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

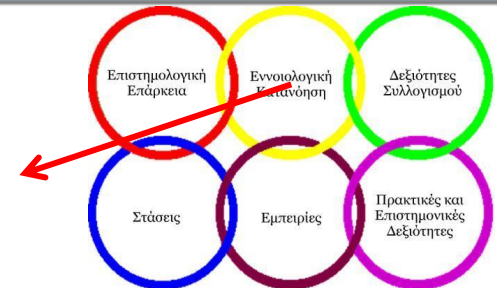


ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση ...

- Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα όργανα του κυκλοφορικού συστήματος.
- Να περιγράφουν τις βασικές λειτουργίες του κυκλοφορικού συστήματος.
- Να ονομάζουν τα συστατικά του αίματος.
- Να εξηγούν τον ρόλο των συστατικών του αίματος.
- Να ονομάζουν ασθένειες που σχετίζονται με το κυκλοφορικό σύστημα και να εξηγούν τρόπους πρόληψής τους.
- Να αντιλαμβάνονται τη σχέση μεταξύ πεπτικού και κυκλοφορικού συστήματος.
- Να εξηγούν πώς η διατροφή και ο τρόπος ζωής του ανθρώπου επηρεάζουν τη φυσιολογική λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.

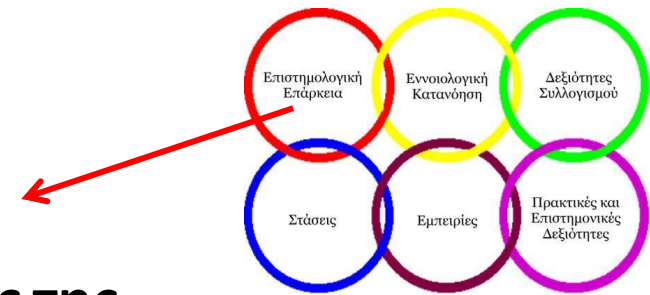


ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να κατανοήσουν τον τρόπο ανάπτυξης της επιστημονικής γνώσης.
- Να αντιληφθούν τον ρόλο της παρατήρησης στην επιστήμη και τη διαφορά μεταξύ παρατήρησης και ερμηνείας της παρατήρησης.
- Να κατανοήσουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της επιστήμης.

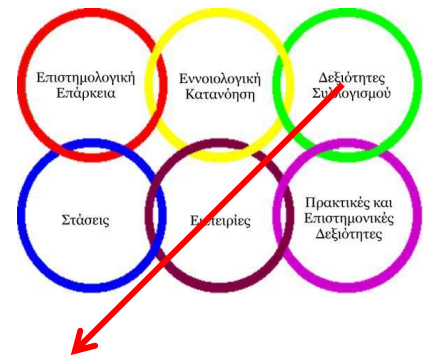


ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψης
- Να αναπτύξουν τη δημιουργική τους σκέψη
- Να αναπτύξουν δεξιότητες επιχειρηματολογίας
- Να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης και ερμηνείας της παρατήρησης
- Να αναπτύξουν δεξιότητες εξαγωγής συμπερασμάτων.



ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να αναπτύξουν δεξιότητες διεξαγωγής μικροσκοπικών παρατηρήσεων
- Να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης
- Να αναπτύξουν δεξιότητες εξαγωγής συμπερασμάτων.

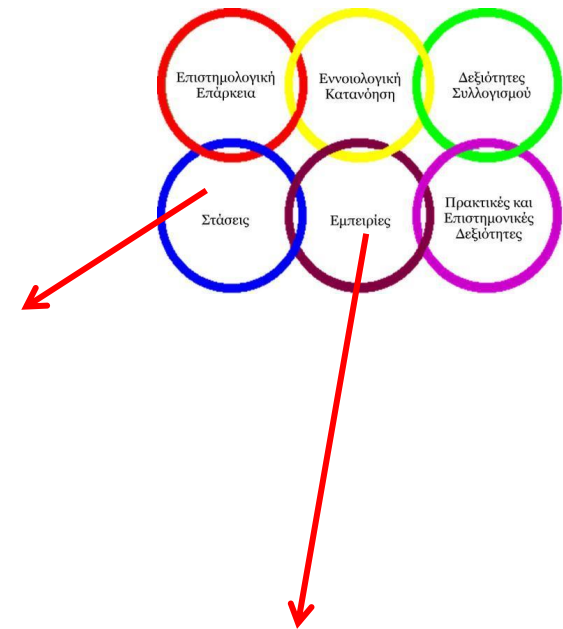


ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να αναπτύξουν θετικές στάσεις όσον αφορά θέματα ισορροπημένης διατροφής, υγιεινού τρόπου ζωής, πρόληψης ασθενειών, καθώς και σε θέματα αγωγής υγείας.



Προτείνονται δραστηριότητες επέκτασης με επισκέψεις σε ειδικά κέντρα ή με την εφαρμογή της αποκτηθείσας γνώσης στην πράξη, οι οποίες επιτρέπουν την ανάπτυξη εμπειριών για έναν καλύτερο, πιο ισορροπημένο και υγιεινό τρόπο ζωής.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Σχεδιασμός μαθησιακού υλικού: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

- Συμβατότητα με το πρόγραμμα σπουδών Βιολογίας
- Ενεργοποίηση των κινήτρων των μαθητών για μεγιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων
- Βελτίωση της αυτοεικόνας των μαθητών (έργα που μπορούν να επιτελέσουν)
- Προώθηση της αυτορρύθμισης των μαθητών (έργα που βοηθούν στην αυτονόμηση των μαθητών)
- Σύνδεση της σχολικής γνώσης με την καθημερινή ζωή των μαθητών
- Απόδοση αξίας στα έργα από τους μαθητές (σημαντικά για τις δικές ανάγκες των μαθητών)
- Έμφαση σε προαπαιτούμενες/ πυρηνικές/ μετασχηματιστικές γνώσεις.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Σχεδιασμός μαθησιακού υλικού : Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

- **Ανάπτυξη δραστηριοτήτων βασισμένες σε μαθησιακές προσεγγίσεις που προωθούν κάθε στόχο και δεξιότητα που προβλέπεται στα νέα Προγράμματα Σπουδών**
- **Αξιοποίηση των εμπειριών και απόψεων /εναλλακτικών ιδεών των μαθητών**
- **Πρώθηση διαφοροποίησης στη μαθησιακή διαδικασία**
- **Πρώθηση εξατομικευμένης, ομαδικής και συλλογικής εργασίας**
- **Αξιοποίηση κατάλληλων μέσων και υλικών (εργαστηριακός εξοπλισμός, ΤΠΕ, βίντεο, εικόνες, φύλλα εργασίας, μοντέλα, εικαστικές και μουσικές εκφράσεις κ.λπ.).**

Garcia et al., 1991; Haladyna et al., 1982; Jonassen, 1994; Kasser, 2002; McMillan & May , 1979; Piburn, 1993.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

Παιδαγωγική Προσέγγιση: Προβληματοκεντρική μάθηση με προκαθορισμένη πορεία δραστηριοτήτων για οικοδόμηση της γνώσης (Torp & Sage, 1998).

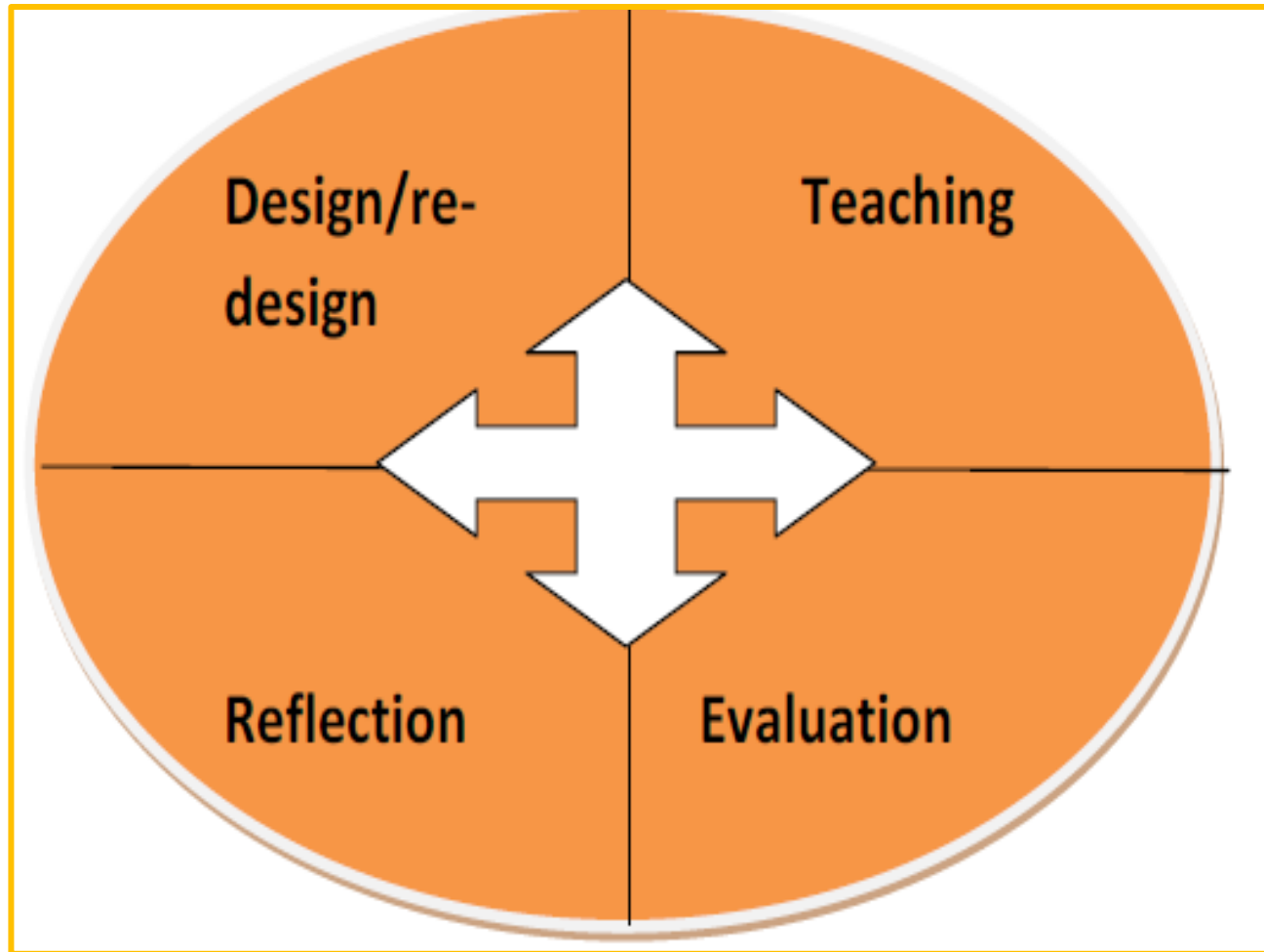
Οργάνωση τάξης: Εργασία σε ομάδες (Συνεργατική μάθηση)

Συνολική χρονική διάρκεια: 7,5 διδακτικές περιόδους

Προτεινόμενος διδακτικός χρόνος για δραστηριότητες και εισαγωγικό μέρος : 7 διδακτικές περιόδους

Προτεινόμενος χρόνος για αξιολόγηση εργασιών για το σπίτι: 0,5 διδακτική περίοδος

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»





Σενάριο Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Γεια σας!!! Σήμερα, θα μας επισκεφθεί στο κέντρο «ΠΡΩΛΗΝΗ και ΥΓΕΙΑ» ο πατέρας του κυρίου Ηλία Καλοφαγά, ο κ. Ευριπίδης. Ο κ. Ευριπίδης της τελευταίας βδομάδας κουράζεται πολύ εύκολα και νοιώθει ένα έντονο βάρος στο στήθος. Θα πρέπει να μελετήσετε τα προβλήματα υγείας που έχει ο ασθενής μας και να του προτείνετε τρόπους για να τα αντιμετωπίσει.

Για να μπορείτε να βοηθήσετε τον κ. Ευριπίδη θα συνεργαστούμε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΩΛΗΝΗ και ΥΓΕΙΑ».

Αποστολή

Για να μπορείτε να βοηθήσετε τον κ. υγείας που αντιμετωπίζει θα πρέπει:

1. Να διερευνήσετε τη δομή και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.
2. Να μελετήσετε σημαντικές ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος.
3. Να διερευνήσετε τη σχέση μεταξύ της διατροφής και του τρόπου ζωής του ασθενούς.
4. Να συντάξετε μια επιστολή στην οποία προβάλετε υγείας που έχει ο κ. Ευριπίδης και να της προτείνετε τρόπους αντιμετώπισης τους.

Η κα Αποστολή Ιατροπούλου θα σ' ενημερώσει με τον κ. Ευριπίδη και με τον κ. ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί μου.

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Ο κ. Ευριπίδης Καλοφαγάς είναι 70 ετών. Έχει ύψος 1,68 m και βάρους 88 Kg. Είναι και πάρα πολλά ελαστικά. Τι παρατήρησε ο υγίος της μάρας τις πρώτες μέρες στο σπίτι. Του άρεσε πολύ το ποδόσφαιρο... αλλά στην ηλικία του... Παιδιά του άρεσε να αγοράσει με τον κ. Ευριπίδη... στην ηλικία του, φυσικά... Τους τελευταίους μήνες, όμως, σπουδαία να αυξήσει... στην ηλικία του, όμως, σπουδαία να αυξήσει... στην ηλικία του, όμως, σπουδαία να αυξήσει...

Ο κ. Ευριπίδης, όπως και ο υγίος του Ηλία Καλοφαγάς, τρώει, πολύ ευχαρίστως, πατάτες, τηγανιτές κ.λπ. Τα φρούτα και τα λαχανικά δεν τα συμπαθεί πολύ και στα τα σπασμένα. Συνήθειες που τις έχει από μικρό. Ο κ. Ευριπίδης, από και πολλά χρόνια, καπνίζει παρτίου 20 τσιγάρα την ημέρα και πίνει, κυρίως, με τους φίλους του φέρεο αλκοόλ... καφέ και αναψυκτικά.

Ο κ. Ευριπίδης θα επισκεφθεί σε λίγο το κέντρο «ΠΡΩΛΗΝΗ και ΥΓΕΙΑ» για να τον βοηθήσουμε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα υγείας του.

Για να βοηθήσετε τον κ. Ευριπίδη όταν θα επισκεφθεί το κέντρο «ΠΡΩΛΗΝΗ και ΥΓΕΙΑ», θα συνεργαστούμε μαζί μου με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου.

Καρδιολόγος Βιολόγος

Ο κ. Ευριπίδης Καλοφαγάς, πατέρας του κ. Ηλία Καλοφαγά, είναι 70 χρονών και είναι συνταξιούχος.

Ο κ. Ευριπίδης, όπως και ο υγίος του Ηλίας Καλοφαγάς, τρώει, πολύ ευχαρίστως, πολύ κρέας, πίτσες, σουβλάκια, πατάτες τηγανιτές κ.λπ. Τα φρούτα και τα λαχανικά δεν τα συμπαθεί πολύ και έτσι τα αποφεύγει. Συνήθειες που τις έχει από μικρός.




Σενάριο Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Για σας!!! Είμαστε, θα επισκεφθεί στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» ο πατέρας του κυρίου Ηλία Καραγιάνη. Ο κ. Ευριπίδης τις τελευταίες βδομάδες κουράζεται πολύ εύκολα και νοιώθει ένα έντονο βάρος στο στήθος. Θα πρέπει να μελετήσετε τα προβλήματα υγείας που έχει ο ασθενής μας και να του προτείνετε τρόπους για να τα αντιμετωπίσει.

Για να μπορέσετε να βοηθήσετε τον κ. Ευριπίδη, θα συνεργαστούμε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ».



3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Ο κ. Ευριπίδης Καραγιάνης είναι 70 ετών. Έχει ύψος 1,68 m και βάρους 88 Kg. Είναι και πάρα χρόνια ένα καπνιστής. Τι παρατήρησε ένας της μάρας τις πρώτες στο σπίτι. Του άρεσε πολύ το ποδόσφαιρο... αλλά στην ηλικία αυτή! Παράλληλα, του άρεσε να εργαζόταν με τον κήπο του σπιτιού του, φυτεύοντας κουνούδια. Τους τελευταίους μήνες, όμως, σταμάτησε να φυτεύει κουνούδια στον κήπο του, διότι κουράζεται πολύ εύκολα και νοιώθει ένα έντονο βάρος στο στήθος.

Ο κ. Ευριπίδης, όπως και ο νιός του Ηλίας Καραγιάνης, τρώει, πολύ ευχάριστα, πολύ κρέας, πίττες, σουβλάκια, πατάτες τηγανιτές κ.λπ. Τα φρούτα και τα λαχανικά δεν τα συμπεριλαμβάνει καθόλου στο σπαστικό. Συνήθειες που τις έχει από μικρός.

Ο κ. Ευριπίδης εδώ και πολλά χρόνια, καπνίζει περίπου 20 τσιγάρα την ημέρα και πίνει, κυρίως, με τους φίλους του φάρσα αλκοολούχα ποτά, καθώς και αναψυκτικά.

Ο κ. Ευριπίδης θα επισκεφθεί σε λίγο το κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ», για να του βοηθήσουμε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα υγείας του.

Για να βοηθήσει τον κ. Ευριπίδη όταν θα επισκεφθεί το κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ», θα συνεργαστούμε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου.


Αποστολή

Για να μπορέσετε να βοηθήσετε τον κ. Ευριπίδη, θα πρέπει:

1. Να διερευνήσετε τη δομή και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.
2. Να μελετήσετε σημαντικές ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος και τον τρόπο ζωής που προκαλεί.
3. Να διερευνήσετε τη σχέση μεταξύ της διατροφής και του τρόπου ζωής του ασθενούς.
4. Να συντάξετε μια επιστολή στην οποία προβάλετε υγιεινές συστάσεις για τον κ. Ευριπίδη.

Η κα Απαστολία Ιατροπούλου θα οργάνωσε με τον κ. Ευριπίδη και με τον κ. Βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί.

Καθηλόνες **Βελόνες**



Ο κ. Ευριπίδης, εδώ και πολλά χρόνια, καπνίζει περίπου 20 τσιγάρα την ημέρα και πίνει, ευχαρίστως, με τους φίλους του διάφορα αλκοολούχα ποτά, καθώς και αναψυκτικά.

Τις τελευταίες βδομάδες κουράζεται πολύ εύκολα και νοιώθει ένα έντονο βάρος στο στήθος. Γι' αυτό αποφάσισε να επισκεφθεί το κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» για να ζητήσει ιατρική βοήθεια.



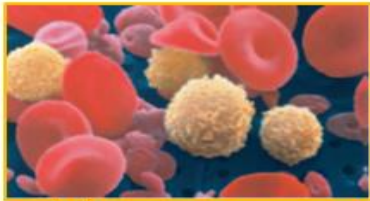
Αποστολή Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα



Γεια σας!! Σήμερα, θα μας επισκεφθεί στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» ο πατέρας του κυρίου Ηλία Καλοφαγά, ο κ. Ευριπίδης. Ο κ. Ευριπίδης τις τελευταίες βδομάδες κουράζεται πολύ εύκολα και ναι-όχι θα ένα δυνατό βόραο στο σπίτιο, θα πρέπει να μελετήσετε τα προβλήματα υγείας που έχει ο ασθενής μας και να του προτείνετε τρόπους για να τα αντιμετωπίσει.

Για να μπορείτε να βοηθήσετε τον κ. Ευριπίδη, θα συνεργαστούμε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ».



Αποστολή

Για να μπορείτε να βοηθήσετε τον κ. Ευριπίδη να αντιμετωπίσει τα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζει θα πρέπει:

1. Να διερευνήσετε τη δομή και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.
2. Να μελετήσετε σημαντικές ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος.
3. Να διερευνήσετε τη σχέση μεταξύ της κατάστασης υγείας του κυκλοφορικού συστήματος και του τρόπου ζωής του κ. Ευριπίδη.
4. Να συντάξετε μια επιστολή στην οποία να αναφέρετε την τελική σας εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας που έχει ο κ. Ευριπίδης, καθώς και τις προτάσεις σας για τους τρόπους αντιμετώπισής τους.

Η κα Απαστολία Παπαπαύλου θα σας βοηθήσει στη διερεύνησή σας, και θα σας γνωρίσει με τον κ. Ευριπίδη και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας σ' αυτήν την αποστολή.

Αποστολή των μαθητών είναι:

1. Να διερευνήσουν τη δομή και τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.
2. Να μελετήσουν σημαντικές ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος.
3. Να διερευνήσουν τη σχέση μεταξύ της κατάστασης υγείας του κυκλοφορικού συστήματος και του τρόπου ζωής του κ. Ευριπίδη.



Αποστολή Ενότητα 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα


4. Να συντάξουν μια επιστολή στην οποία να αναφέρουν την τελική τους εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας που έχει ο κ. Ευριπίδης, καθώς και τις προτάσεις τους για τους τρόπους αντιμετώπισής τους.

Η κα Αποστολία Ιατροπούλου τους βοηθά στη διερεύνησής τους, και τους γνωρίζει με τον κ. Ευριπίδη και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί τους σ' αυτήν την αποστολή.

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Για σας!!! Εγώ, θα σας επισκεφθώ στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» ο πατέρας του κυρίου Ηλία Καλοφωλιά, ο κ. Ευριπίδης. Ο κ. Ευριπίδης της τελευταίας βδομάδας κουράζεται πολύ εύκολα και νιώθει ένα έντονο βάρος στο στήθος. Θα πρέπει να μελετήσετε τα προβλήματα υγείας που έχει ο ασθενής μας και να του προτείνετε τρόπους για να τα αντιμετωπίσει.

Για να υποβάλετε να βοηθήσει τον κ. Ευριπίδη, θα συνεργαστούμε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ».



3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Ο κ. Ευριπίδης Καλοφωλιάς είναι 70 ετών. Έχει ύψος 1,68 m και ζυγίζει 88 Kg. Έτσι και πείτε χρόνια είναι συνταξιούχος. Τι παραπονιάρει άμα τις μέρες τις περνά στο σπίτι. Του άρσενε πολύ το ποδόσφαιρο... αλλά στην ηλικία μου!!! Πιο πολύ, του άρσενε να ασχολείται με τον κήπο του σπιτιού του, φυτεύοντας Λουλούδια. Τους τελευταίους μήνες, όμως, σπαστάει να βγάλει λουλούδια στον κήπο του, όταν κουράζεται πολύ εύκολα και νιώθει ένα έντονο πόνο στο στήθος.

Ο κ. Ευριπίδης, όπως και ο γιος του Ηλίας Καλοφωλιάς, τρώει... πολύ ευχαριστικά... πολύ κρέας, πίττες, σουβλάκια, πατάτες τηγανιτές κ.λπ.

Τα φορούσε και τα κεναικά δεν τα συμπαθεί πολύ και έτσι τα αποφεύγει. Συνήθειες που τις έχει από μικρός.

Ο κ. Ευριπίδης, εδώ και πολλά χρόνια, καπνίζει τσιγάρο 20 τσιγάρα την ημέρα και πίνει... αλκοολικούς με τους φίλους του διάφορα αλκοολούχα ποτά, καθαρά και αναμεμιγμένα.

Ο κ. Ευριπίδης θα επισκεφθεί σε λίγο το κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» για να τον βοηθήσουμε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα υγείας του.

Για να βοηθήσει τον κ. Ευριπίδη όταν θα επισκεφθεί το κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ», θα συνεργαστούμε μαζί μου, με τον καρδιολόγο και τον βιολόγο του κέντρου.

καρδιολόγος

βιολόγος

Η κα Αποστολία Ιατροπούλου θα σας βοηθήσει στην γνωριμία με τον κ. Ευριπίδη και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας σ' αυτήν την αποστολή.

Αποστολή

1. Να διαρευνήσετε τη ζωή και τη λειτουργία του κυκλικού.
2. Να μελετήσετε σημαντικές ασθένειες του κυκλοφορικού.
3. Να διαρευνήσετε τη σχέση μεταξύ της κατάστασης υγείας του κυκλικού και του τρόπου ζωής του κ. Ευριπίδη.
4. Να συντάξετε μια επιστολή στην οποία να αναφέρετε τα προβλήματα υγείας που έχει ο κ. Ευριπίδης, καθώς και τις προτάσεις αντιμετώπισής τους.

Η κα Αποστολία Ιατροπούλου θα σας βοηθήσει στην γνωριμία με τον κ. Ευριπίδη και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας σ' αυτήν την αποστολή.



Δραστηριότητες Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.1:

Ποια προβλήματα υγείας αντιμετωπίζει ο κ. Ευριπίδης Καλοφαγάς;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.2:

Δομή του κυκλοφορικού συστήματος

Β Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.1: Ποια προβλήματα υγείας αντιμετωπίζει ο κ. Ευριπίδης Καλοφαγάς; 20'

3.1.1: Να γράψετε με βάση τις πληροφορίες που σας δίνονται στα ιστορικά, δύο (2) προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζει ο κ. Ευριπίδης.

3.1.2: Να γράψετε μια πιθανή αιτία, σύμφωνα με το ιστορικό, για καθένα από τα ακόλουθα προβλήματα υγείας του κ. Ευριπίδη:

A. Πόνος στο στήθος
B. Ευκολή κόπωση

3.1.3: Να γράψετε άλλη μια πιθανή αιτία για τα κάθε πρόβλημα υγείας που αντιμετωπίζει ο κ. Ευριπίδης που δεν έχει αναφέρει πιο πάνω.

3.1.4: Με ποιο τρόπο η διαδικασία θα μπορούσαν οι πιο πάνω υποθέσεις να ελεγχθούν αν ισχύουν ή όχι.

Στη συνέχεια, ακολουθούν διάφορες δραστηριότητες που θα σας βοηθήσουν στη συλλογή δεδομένων για τη διαγνώγη της τρένιτικής σας εργασία.

Διακείμενο Διακείμενων

Β Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.2: Δομή του κυκλοφορικού συστήματος

3.2.1: Να αναζητήτε ή καρδιά στον ανθρώπινο οργανισμό.

3.2.1.1: Ποιό όργανο σχηματίζει το ανθρώπινο αγγειακό σύστημα; (1)

3.2.1.2: Να αναζητήσετε τις πιο κάτω λέξεις που αφορούν στο έδαφος όραση του κυκλοφορικού συστήματος που θέλουμε να αναζητήσουμε, συμπληρώνοντας τις πιο κάτω έννοιες που σας δίνονται με κενά: **αριστερά καρδιά, βραχεία αγγεία, φλέβα**.

3.2.1.3: Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω λέξεις που αφορούν στο έδαφος όραση του κυκλοφορικού συστήματος που θέλουμε να αναζητήσουμε, συμπληρώνοντας τις πιο κάτω έννοιες που σας δίνονται με κενά: **αριστερά καρδιά, βραχεία αγγεία, φλέβα**.

3.2.1.4: Ο άνθρωπος, ο φίλιος και τα γαζοειδή εντόμα αναδύονται κεντρικά αγγεία. Ποιοι υφίστανται;

3.2.1.5: Με βάση το ομοίωμα μετά από τρία να το πετύχει ο σχηματισμός και με βάση τον πιο πάνω ομοίωμα να υφίσταται προς, από την αριστερή σας, είναι η δακτύλιος λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.

3.2.2: Η ζωή και η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος είναι ίδια γινώσθη από τον 17^ο αιώνα. Ο γερμανός Ουίλιαμ Χάρβεϊ (William Harvey) (1578 - 1657) και ο βελγικός φυσικός Ρόδολφ Βαντ Βερουλιέ (Rodolphe Van Leeuwenhoek) (1632 - 1723) συνέβαλλαν στην ανακάλυψη του κυκλοφορικού συστήματος. Να παρατηρήσετε το βίντεο με τίτλο «Η λειτουργία της καρδιάς και λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν».

A. Ποιος είναι ο σκοπός των αγγείων για την κυκλοφορία του αίματος πριν τον 17^ο αιώνα;

B. Ποιος είναι ο λόγος και γίνονται πιο σπαστικά ο ανθρώπινο με το ερωτηματολόγιο του Ουίλιαμ Χάρβεϊ;

Ουίλιαμ Χάρβεϊ (William Harvey) (1578 - 1657)

Ρόδολφ Βαντ Βερουλιέ (Rodolphe Van Leeuwenhoek) (1632 - 1723)

Διακείμενο Διακείμενων



Δραστηριότητες Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.3: Δομή και λειτουργία της καρδιάς
Μαζί με τον καρδιολόγο...

3.3.1: Η καρδιά αποτελεί το κέντρο δυνάμει του κυκλοφορικού συστήματος. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένα μοντέλο μιας ανθρώπινης καρδιάς.

- Ποιο γεωμετρικό στερέο σας θυμίζει η μορφή της καρδιάς;
- Ποιο πιστεύετε είναι το υλικό της καρδιάς που είναι πιο ανθεκτικό;

Γνωρίζετε ότι...
Η καρδιά είναι μια μυώδης όπληξη ανθρώπου, με κυρτά σχήμα, είναι ελαστικό υλικό από το οποίο δημιουργείται τον καρδιακό μυ.

γ. Ποιό κατά την άποψή σας, οι αθλητές σταδιακά, αποκτούν μυϊκή αντοχή σε σχέση με τους μη αθλητές;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.3: Δομή και λειτουργία της καρδιάς

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.4: Δομή και λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.4: Δομή και λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων
Μαζί με τον καρδιολόγο...

3.4.1: Παρατηρήστε τις δύο πιο κάτω εικόνες που παρουσιάζουν τα αιμοφόρα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος. α. Να συμπληρώσετε τις ερωτήσεις εφόσον χρησιμοποιήσετε τον κατάλληλο τύπο λέξης που δίνονται (ελαστικό, αρτηρία, αρτηρίδια, τριχοειδή αγγεία, φλέβα, φλεβίδια).

β. Πώς χαρακτηρίζεται η δομή των τριχοειδών αγγείων;

3.4.2: Το κυκλοφορικό σύστημα περιλαμβάνει τρία είδη αιμοφόρων αγγείων. Να τα ονομάσετε:

1.
2.
3.

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3.3.2: Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η εσωτερική κατασκευή της καρδιάς μετά από μια επιμήκη τομή.

α. Να συμπληρώσετε τις ερωτήσεις χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω έννοιες που σας δίνονται με ελαστικό στερέο. Αρτηρία, Αρτηρίδιο, κλάδος, Διηλεκτρικό διαφράγμα, Πλάγιη κόλη φλέβα, Πνευμονική αρτηρία, Πνευμονική φλέβα.

β. Να παρατηρήσετε προσεκτικά την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

1. Νέα κοίλη φλέβα
2. Δεξιά κόλη φλέβα
3. Πλευρική φλέβα
4. Αρτηρία
5. Αρτηρίδιο
6. Αρτηρία
7. Αρτηρίδιο

γ. Σε ποια τριτοβάθμια (4η) επιμόρφωση καίλωστος διαφέρει η καρδιά;

δ. Ποιος επιμόρφος καίλωστος της καρδιάς επικοινωνεί μεταξύ τους;

ε. Το αίμα μέσα στις καίλωστος της καρδιάς ενώνεται από τους καίλωστος προς τις κοιλίες αντίθετα.

στ. Μεταξύ των καίλωστος και των κοιλιών της καρδιάς υπάρχουν διαφράγματα, όπως και στα ελαστικά των αυτοκινήτων σας. Ποιος πιστεύετε ότι είναι ο ρόλος των διαφραγμάτων;

ζ. Ποιος επιμόρφος καίλωστος της καρδιάς διακρίνεται από τους άλλους;

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3.3.3: Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

α. Ποια στις καίλωστος της καρδιάς διακρίνεται το αίμα με δύο διαφορετικά χρώματα; Τι αντιπροσωπεύει το κάθε χρώμα;

β. Ποια η καρδιά χαρακτηρίζεται ως διηλεκτρικό;

3.3.4: Με βασικά αγγεία το αίμα εισέρχεται ή εξέρχεται από τις επιμόρφους καίλωστος της καρδιάς. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα πίνακα.

Α/Α	Μεταφορά του αίμα εισέρχεται στις επιμόρφους καίλωστος της καρδιάς	Επιμόρφος καίλωστος της καρδιάς	Μεταφορά του αίμα εξέρχεται από τις επιμόρφους καίλωστος της καρδιάς
1.			
2.			
3.			



Δραστηριότητες Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.5:

Η πορεία του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.6:

Μια αρχική εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας του κ. Ευριπίδη

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.7:

Το αίμα και τα συστατικά του

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.5: Η πορεία του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό
Μαζί με τον καρδιολόγο...

Στο κυκλοφορικό σύστημα διακρίνουμε τρεις (3) βασικές κυκλοφορίες (πορείες) του αίματος:

- Μικρή ή συστηματική κυκλοφορία
- Μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία
- Καρδιακή ή Σπλενική κυκλοφορία

3.5.1: Να παρατηρήσει το πιο κάτω αλφάβηταράκι και να γράψει την πορεία του αίματος καθώς και τον σκοπό για τον οποίο γίνεται για: α. Μεγάλη κυκλοφορία, β. Μικρή κυκλοφορία, γ. Σπλενική κυκλοφορία

Να αξιοποιήσει τις έννοιες που παρατίθενται αλφάβητικά: Αριστερή κοιλία, Αριστερός κόλπος, Αρτηρίες, Δεξιάς κοιλίας, Δεξιά κοιλία, Κάτω και άνω κοιλία φλέβα, Φλέβες, Πνευμονική αρτηρία, πνευμονικές φλέβες, Σπλενική Αρτηρία, Σπλενική φλέβα, Τριχοειδή αγγεία ιστών, Τριχοειδή αγγεία των πνευμόνων, Τριχοειδή αγγεία καρδιάς.

Σκοπός της πνευμονικής κυκλοφορίας είναι η ανταλλαγή αερίων ούτως ώστε το αίμα να φέρει το Ο₂ στο σώμα και να επιστρέψει με οξυγόνο.

Σκοπός της συστηματικής κυκλοφορίας είναι η μεταφορά οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών σε όλα τα κύτταρα του σώματος, καθώς και η απομάκρυνση των αβράστων και άλλων θρεπτικών ουσιών.

Σκοπός της σπλενικής κυκλοφορίας είναι η μεταφορά οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών σε όλα τα κύτταρα του σώματος, καθώς και η απομάκρυνση των αβράστων και άλλων θρεπτικών ουσιών.

Η προφύλαξη του καρδιακού μωλοφόρου-πόσιμου καρδιακού με αίμα γίνεται μέσω μιας άνω ριζικής κυκλοφορίας της σπλενικής κυκλοφορίας. Αυτή περιλαμβάνει τις σπλενικές αρτηρίες και φλέβες, καθώς και

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.6: Μια αρχική εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας του κ. Ευριπίδη
Μαζί με τον Ευριπίδη...

3.6.1: Να κάνει μια αρχική εκτίμηση για τα προβλήματα υγείας του κ. Ευριπίδη, με βάση τα συμπτώματα που του έχει αρθρώσει ο γιατρός. Να συμπληρώσει τον παρακάτω πίνακα:

Συμπτώματα υγείας	Επίπεδο κινδύνου	Αιτιολογία πιθανής αήθους	Επιβεβαιωμένη αήθους και προβλεπόμενες υγείας
Εκπαικωμένος πνεύς στο στήθος			

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.7: Το αίμα και τα συστατικά του
Μαζί με τον Ευριπίδη...

3.7.1: Να παρατηρήσει το κάτω από αλφάβηταράκι το αίμα το οποίο ο Ευριπίδης παραίτησε από τον κ. Ευριπίδη. Να σημειώσει για το είδος του αίματος και να αποτιμήσει στο ποσοστό του ορού του.

3.7.2: Στη συνέχεια αφήσει το αίμα να καθίσει για 2 ώρες σε ένα δοχείο. Γνωρίζοντας τη διαδικασία που φαίνεται να διασπάζεται το αίμα, να σημειώσει για ποιο λόγο καθιερώνεται η διαδικασία αυτή και να αποτιμήσει.

3.7.3: Βάζοντας πάλι αίμα από τον κ. Ευριπίδη και το είδος μιας σταθεροποιημένης μελέτης, να σημειώσει για ποιο λόγο καθιερώνεται η διαδικασία αυτή και να αποτιμήσει.

3.7.4: Βάζοντας πάλι αίμα από τον κ. Ευριπίδη και το είδος μιας σταθεροποιημένης μελέτης, να σημειώσει για ποιο λόγο καθιερώνεται η διαδικασία αυτή και να αποτιμήσει.

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3.7.5: Να ομαδέψει τα συστατικά του αίματος

3.7.6: Να ομαδέψει τις τρεις (3) κατηγορίες κυττάρων του αίματος

Γνωρίζετε ότι...
Όσο το αίμα του σώματος απομακρύνεται από τα όργανα, τόσο περισσότερο χρωματίζεται το αίμα, καθώς και παραμένει στο σώμα περισσότερο χρόνο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το αίμα που επιστρέφει στο σώμα είναι πιο πλούσιο σε οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες, ενώ το αίμα που επιστρέφει στο σώμα είναι πιο πλούσιο σε διοξείδιο του άνθρακα και σε προϊόντα αποβλήτων.

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Γνωρίζετε ότι...
Το αίμα αποτελείται από δύο μέρη: το πλάσμα και τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Το πλάσμα αποτελεί το 55% του αίματος, ενώ τα ερυθρά αιμοσφαίρια αποτελούν το 45%.

3.7.8: Να ομαδέψει το πιο κάτω αλφάβηταράκι που αφορά στην κατηγορία των ερυθρών αιμοσφαιρίων σύμφωνα με το συστηματικό φάσμα, στην κατηγορία που είναι να αποτιμήσει στο πιο κάτω αλφάβηταράκι.

3.7.9: Να ομαδέψει τις τρεις (3) κατηγορίες κυττάρων του αίματος.


3.7.10: Να ομαδέψει τον αριθμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων που υπάρχουν σε κάθε από ελάσσινος Ευριπίδης σε έναν από ελάσσινος Ευριπίδης.



Δραστηριότητες Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.8: Ποια η λύση στο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο κύριος Ευριπίδης;
Μαζ' με τον κ. Ευριπίδη...



Γεια σας!!!
Θυμάμαι καλά
σας όλα όσα θα μου
πείτε...

Ο κ. Ευριπίδης βρισκeto μαζί μας για να του δώσουμε την τελική διάγνωση στα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζει, και να του βοηθήσουμε να τα αντιμετωπίσει.

Με βάση τα στοιχεία και τα δεδομένα που έχετε συλλέξει μέχρι τώρα, θα πρέπει να σπουδάσει μια επιστολή την οποία θα παραδώσουμε στον κ. Ευριπίδη. Στην επιστολή θα πρέπει να αναφέρετε τη διάγνωση για τα προβλήματα υγείας που έχει, καθώς και τις προτάσεις σας για τους τρόπους αντιμετώπισής τους. Τις απόψεις σας θα πρέπει να τις τεκμηριώσετε με βάση τις επιστημονικές πληροφορίες που έχετε μάθει στην ενότητα αυτή. Μπορείτε να βρείτε επιπλέον πληροφορίες που πιστεύετε ότι θα σας βοηθήσουν, αξιοποιώντας άλλες επιστημονικά έγκυρες και αξιόπιστες πηγές.

Ιστο-εξερευνητήτε ...

Διάγνωση:
Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κ. Ευριπίδης είναι:

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Τρόποι αντιμετώπισης ...

- Χρωματίζετε μερικά από τα πιο κάτω λέξεις:
- Άσπρη
- Σάπιο
- Ρύζιο
- Πράσινο
- Λευκά συνήματα
- Μαυροσμένια
- Κυτταρικά
- Πλατείο
- Μήλια
- Όβια
- Διατροφή
- Συμπεριφορά
- Κόσμος
- Αθροισμάτων
- Αγκυλοπληξία
- Παραρριζία
- Αλειψί
- Τρένος ούλε

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3.8:
Ποια η λύση στο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο κύριος Ευριπίδης;



Εργασίες για το σπίτι Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Ασκήσεις για το σπίτι ... και για σένα!

1. Να συμπληρώσετε τη στήλη Β του πιο κάτω πίνακα, γράφοντας το όνομα και τη λειτουργία του κάθε οργάνου, αντίστοιχα, που φαίνεται στη στήλη Α.

Α/Α	ΣΤΗΛΗ Α Όργανο	ΣΤΗΛΗ Β Όνομα και Λειτουργία	Α/Β
1.	αρterie		Α.
2.			Β.
3.			Γ.
4.			Δ.
5.			Ε.

Εργασίες για το σπίτι που αφορούν:

- ❖ Γνώσεις
- ❖ Δεξιότητες
- ❖ Στάσεις

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

2. α. Να ζωγραφίσετε το σώμα στο πιο κάτω σχήμα και να ζωγραφίσετε και να ετικετάρите τα όργανα που φαίνονται στο σχήμα.

β. Πως είναι η καρδιά; Ποια είναι η βασική πορεία του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό;

γ. Να περιγράψετε τη διαδρομή της ανθρώπινης καρδιάς του αίματος.

3. Να δώσετε το είδος του αίματος που κυκλοφορεί: α. στα αρτηριακά αγγεία, β. στα φλεβικά αγγεία, γ. στα μικρά αγγεία. Να γράψετε τη βασική λειτουργία του αίματος.

4. Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχήμα της καρδιάς.

5. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αγγείο που ανήκει στον οργανισμό:

α. Να το ονομάσετε:

β. Πως είναι και ποιο είναι το είδος του αίματος που κυκλοφορεί μέσα;

γ. Πως είναι και ποια είναι η λειτουργία του αγγείου;

δ. Πως ονομάζεται το αγγείο που ανήκει στον οργανισμό;

ε. Πως ονομάζεται το αγγείο που ανήκει στον οργανισμό;

6. Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχήμα της καρδιάς.

7. Πως ονομάζεται το αγγείο που ανήκει στον οργανισμό;

8. Πως ονομάζεται το αγγείο που ανήκει στον οργανισμό;



Επανάληψη Ενότητας 3: Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

3 Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα

Επεξηγώ λέξεις κλειδιά ...

- Αίμα
- Αιμοπετάλια
- Αορτή
- Αρτηρίδια
- Αρτηρίες
- Βαλβίδες
- Εμφύσηρα συστατικά αίματος
- Μεγάλη κυκλοφορία
- Μικρή (πνευμονική) κυκλοφορία
- Στεφανιαία αρτηρία
- Φλέβες
- Φλεβίδια

Μπορώ ...

- Να περιγράψω τη δομή του κυκλοφορικού συστήματος.
- Να εξηγήω γιατί οι θεωρίες αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου.
- Να εξηγήω τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.
- Να ανακαλώ τη λειτουργία της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων.
- Να περιγράψω πώς οι θετικές ουσίες μεταφέρονται στο κύτταρο.
- Να περιγράψω τη ροή του αίματος στη μεγάλη κυκλοφορία.
- Να περιγράψω τη ροή του αίματος στη μικρή (πνευμονική) κυκλοφορία.
- Να περιγράψω τη ροή του αίματος μέσα στην καρδιά.
- Να σχεδιάζω μοντέλα για να εξηγήω τη σχέση μεταξύ δομής και λειτουργίας του κυκλοφορικού συστήματος.
- Να παρατηρώ, προσεκτικά, σχεδιαγράμματα και να εξάγω συμπεράσματα για θέματα που αφορούν στη λειτουργία της καρδιάς και τη ροή του αίματος.
- Να κατασκευάζω ιστογράμματα με βάση δεδομένα που μου δίνονται.
- Να συλλέγω σχετικές πληροφορίες για το κυκλοφορικό σύστημα από κάψανα.
- Να εξηγήω γιατί το επίπεδο του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα διαφέρει στα διάφορα μέρη του σώματος.
- Να ανακαλώ τα συστατικά του αίματος.
- Να εξηγήω τη λειτουργία των εμφύσηρα συστατικών του αίματος.
- Να ανακαλώ τις διάφορες ομάδες αίματος.
- Να εξηγήω τα κριτήρια για τη μετάγγιση αίματος.
- Να ανακαλώ μερικές σοβαρές παθήσεις που αφορούν στο κυκλοφορικό σύστημα.

Ας θυμηθούμε ...

- Ποια είναι τα όργανα του κυκλοφορικού συστήματος;
- Ποια είναι οι βασικές λειτουργίες του κυκλοφορικού συστήματος;
- Ποια η σχέση μεταξύ πνευμονικού κυκλοφορικού συστήματος;
- Πώς η διατροφή και ο τρόπος ζωής του ανθρώπου επηρεάζουν τη φυσιολογική λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος;
- Ποια τα συστατικά του αίματος και ποιος ο ρόλος τους;

Επεξηγώ λέξεις κλειδιά ...

Μπορώ ...

Ας θυμηθούμε ...

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: «Μελετώντας το Κυκλοφορικό μας Σύστημα»

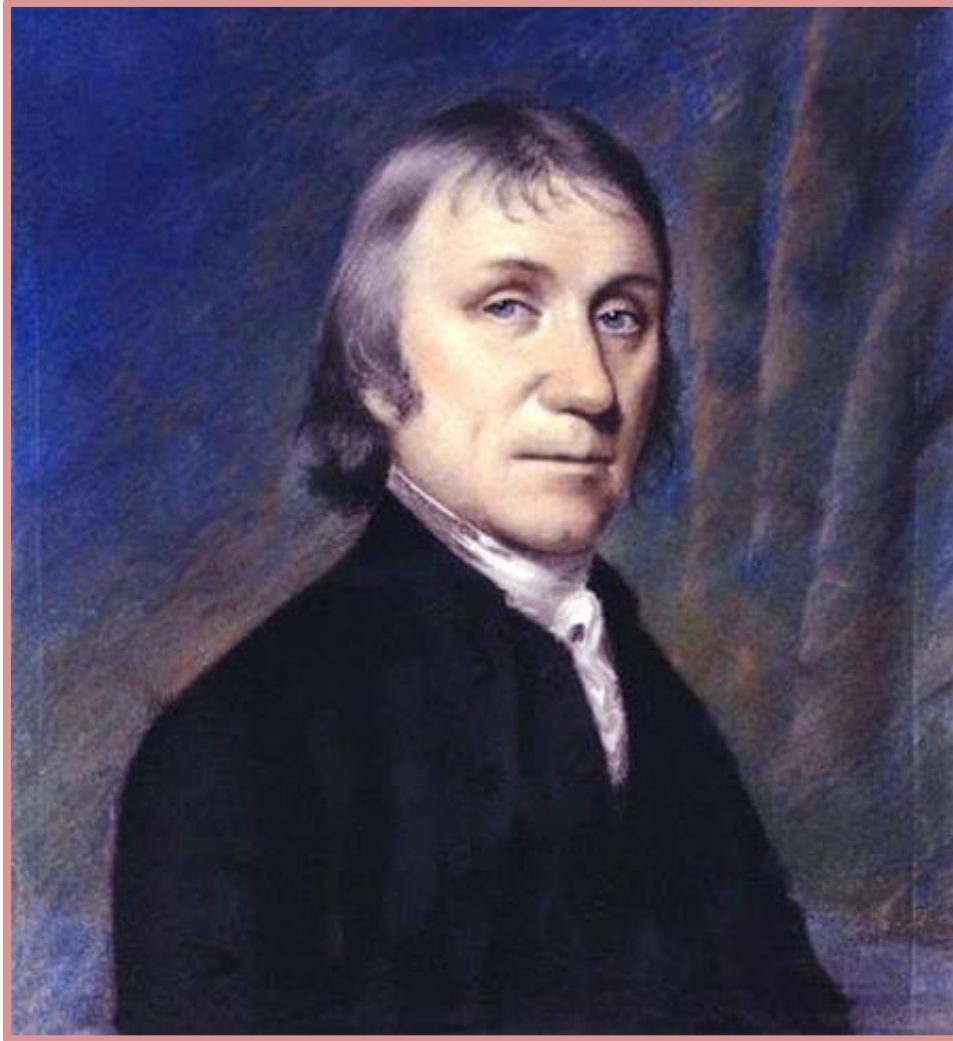
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Να εργαστείτε ατομικά και να σκεφτείτε την πορεία διδασκαλίας της κάθε δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, καθώς και τον ρόλο του/της εκπαιδευτικού για κάθε δραστηριότητα. (15')
- Να εργαστείτε ομαδικά και να γράψετε την πορεία διδασκαλίας της κάθε δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, καθώς και τον ρόλο του εκπαιδευτικού για κάθε δραστηριότητα. (20')
- Να γράψετε στις διαφάνειες που σας έχουν δοθεί την πορεία διδασκαλίας της κάθε δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, καθώς και τον ρόλο του εκπαιδευτικού για κάθε δραστηριότητα. (10')
- Ένα μέλος της ομάδας να παρουσιάσει την ομαδική εργασία στην ολομέλεια (5')

Διάλειμμα 25'



Ενότητα 4: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα



Τζόζεφ Πρίστλεϊ (Joseph Priestley, 1733 - 1804 μ.χ.)

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4:Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα



ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4:Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση ...

- Να περιγράψουν τη δομή και τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος.
- Να εξηγούν τον μηχανισμό ανταλλαγής αερίων στον ανθρώπινο οργανισμό.
- Να διατυπώνουν διαφορές μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής.
- Να διερευνούν πειραματικά την ποσότητα του οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στον εισπνεόμενο και στον εκπνεόμενο αέρα.



ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4:Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση ...

- Να ανακαλούν τρόπους με τους οποίους μπορούμε να πιθανότητα να προσβληθούμε από ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.
- Να περιγράψουν διάφορες ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.
- Να εξηγούν τη σχέση μεταξύ του τρόπου ζωής των ανθρώπων και της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος.
- Να εξηγούν πώς συνεργάζονται το πεπτικό, το κυκλοφορικό και το αναπνευστικό σύστημα στον άνθρωπο για την εξασφάλιση των ενεργειακών του αναγκών.



ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4:Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να κατανοήσουν τον τρόπο ανάπτυξης της **επιστημονικής** γνώσης.
- Να αντιληφθούν τον ρόλο του πειράματος, της παρατήρησης στην επιστήμη, καθώς και τη διαφορά μεταξύ παρατήρησης και ερμηνείας της παρατήρησης.
- Να κατανοήσουν τον ρόλο και τη σημασία των πειραμάτων.
- Να κατανοήσουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της επιστήμης.

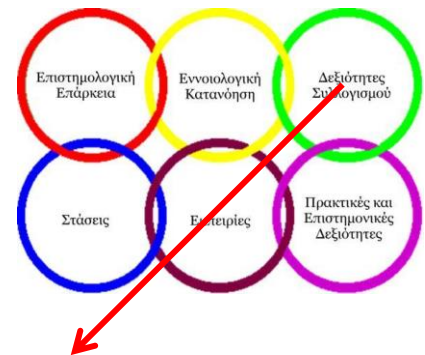


ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4:Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψης
- Να αναπτύξουν τη δημιουργική τους σκέψη
- Να αναπτύξουν δεξιότητες επιχειρηματολογίας
- Να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης και ερμηνείας της παρατήρησης.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες ανάπτυξης υποθέσεων, σχεδιασμού και εκτέλεσης πειράματος, έλεγχου μεταβλητών και εξαγωγής συμπερασμάτων.



ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να αναπτύξουν δεξιότητες διεξαγωγής πειράματος
- Να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης
- Να αναπτύξουν δεξιότητες ανάπτυξης υποθέσεων, σχεδιασμού και εκτέλεσης πειράματος, έλεγχου μεταβλητών και εξαγωγής συμπερασμάτων.

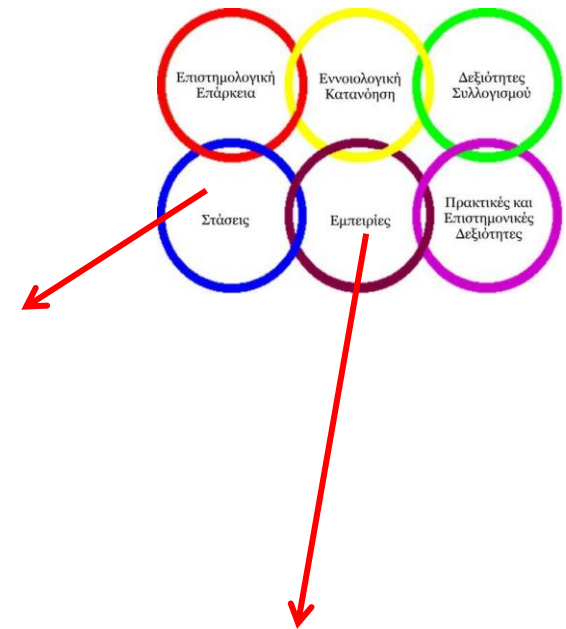


ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Γενικοί στόχοι Ενότητας 4: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει ...

- Να αναπτύξουν θετικές στάσεις όσον αφορά θέματα ισορροπημένης διατροφής, υγιεινού τρόπου ζωής, πρόληψης ασθενειών, αποφυγής του καπνίσματος, καθώς και σε θέματα αγωγής υγείας.



Προτείνονται δραστηριότητες επέκτασης με επισκέψεις σε ειδικά κέντρα ή με την εφαρμογή της αποκτηθείσας γνώσης στην πράξη, οι οποίες επιτρέπουν την ανάπτυξη εμπειριών για έναν καλύτερο, πιο ισορροπημένο και υγιεινό τρόπο ζωής.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Σχεδιασμός μαθησιακού υλικού: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

- Συμβατότητα με το πρόγραμμα σπουδών Βιολογίας
- Ενεργοποίηση των κινήτρων των μαθητών για μεγιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων
- Βελτίωση της αυτοεικόνας των μαθητών (έργα που μπορούν να επιτελέσουν)
- Προώθηση της αυτορρύθμισης των μαθητών (έργα που βοηθούν στην αυτονόμηση των μαθητών)
- Σύνδεση της σχολικής γνώσης με την καθημερινή ζωή των μαθητών
- Απόδοση αξίας στα έργα από τους μαθητές (σημαντικά για τις δικές ανάγκες των μαθητών)
- Έμφαση σε προαπαιτούμενες/ πυρηνικές/ μετασχηματιστικές γνώσεις

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

Σχεδιασμός μαθησιακού υλικού: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

- **Ανάπτυξη δραστηριοτήτων βασισμένες σε μαθησιακές προσεγγίσεις που προωθούν κάθε στόχο και δεξιότητα που προβλέπεται στα νέα Προγράμματα Σπουδών**
- **Αξιοποίηση των εμπειριών και απόψεων /εναλλακτικών ιδεών των μαθητών**
- **Πρώθηση διαφοροποίησης στη μαθησιακή διαδικασία**
- **Πρώθηση εξατομικευμένης, ομαδικής και συλλογικής εργασίας**
- **Αξιοποίηση κατάλληλων μέσων και υλικών (εργαστηριακός εξοπλισμός, ΤΠΕ, βίντεο, εικόνες, φύλλα εργασίας, μοντέλα, εικαστικές και μουσικές εκφράσεις κ.λπ.).**

Garcia et al., 1991; Haladyna et al., 1982; Jonassen, 1994; Kasser, 2002; McMillan & May, 1979; Piburn, 1993.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «:Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

»

Παιδαγωγική Προσέγγιση: Προβληματοκεντρική μάθηση με προκαθορισμένη πορεία δραστηριοτήτων για οικοδόμηση της γνώσης (Torp & Sage, 1998).

Οργάνωση τάξης: Εργασία σε ομάδες (Συνεργατική μάθηση)

Συνολική χρονική διάρκεια: 7 διδακτικές περίοδοι

Προτεινόμενος διδακτικός χρόνος για δραστηριότητες και εισαγωγικό μέρος : 6,5 διδακτικές περίοδοι

Προτεινόμενος χρόνος για αξιολόγηση εργασιών για το σπίτι: 0,5 διδακτική περίοδος



Σενάριο Ενότητας 4: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Η κα Αγγελική Καλοφαγά, σύζυγος του κ. Ευριπίδη Καλοφαγά, ηλικίας 65 χρονών, υπήρξε για πολλά χρόνια καπνίστρια. Τους τελευταίους μήνες έχει σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα, και επισκέπτεται το κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» κάθε δύο μήνες.

Ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο εισπνεόμενο φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματος υγείας της. Ο γιατρός τής είπε ότι το νέο φάρμακο είναι οικονομικά πιο συμφέρον. Η κα Αγγελική πήγε στο φαρμακείο να το αγοράσει, αλλά διαπίστωσε ότι το νέο φάρμακο στοιχίζει περισσότερο από αυτό που έπαιρνε προηγουμένως.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα



Γεια σας! Σήμερα βρίσκεται στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» η κυρία Αγγελική. Είναι η σύζυγος του κ. Ευριπίδη, και η μητέρα του κ. Νίκου Καλοφαγά.

Η κα Αγγελική ήταν για πολλά χρόνια καπνίστρια. Τους τελευταίους μήνες έχει σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα, και επισκέπτεται το κέντρο μας κάθε δύο μήνες. Σήμερα, ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο εισπνεόμενο φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματος υγείας της. Ο γιατρός τής είπε ότι το νέο φάρμακο είναι οικονομικά πιο συμφέρον. Η κα Αγγελική πήγε στο φαρμακείο να το αγοράσει, αλλά διαπίστωσε ότι το νέο φάρμακο στοιχίζει περισσότερο από αυτό που έπαιρνε μέχρι τώρα.

Τώρα, η κα Αγγελική προβληματίζεται κατά πόσο θα πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο που της πρότεινε ο γιατρός, ή αν θα συνεχίσει να αγοράζει το φάρμακο που χρησιμοποιούσε μέχρι τώρα.

Εσείς καλύτερα να συνεργαστείτε με τον πνευμονολόγο, και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» για να βοηθήσετε την κα Αγγελική να πάρει μια συνειδητή και τεκμηριωμένη απόφαση για το dilemma που αντιμετωπίζει.



Αποστολή

Για την αποστολή σας θα πρέπει:

1. Να μελετήσετε τη δομή, τη λειτουργία και σημαντικές ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.
 2. Να ανακαλύψετε τη σχέση που υπάρχει μεταξύ της κατάστασης της υγείας του αναπνευστικού συστήματος και των συνηθειών (διατροφικών και γενικότερου τρόπου ζωής) των ανθρώπων.
 3. Να εζητήσετε τη συνεργασία που υπάρχει μεταξύ πεπτικού, κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο για την εξασφάλιση των ενεργειακών του αναγκών.
 4. Να βοηθήσετε την κα Αγγελική να πάρει μια απόφαση για το ζήτημα που την απασχολεί.
- Η κα Αποστολή Ιατροφαλάκι θα σας βοηθήσει στη διαμόρφωσή σας, και θα σας γνωρίσει με την κα Αγγελική και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας σ' αυτήν την αποστολή.



Σενάριο: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Για σας! Σήμερα βρίσκεται στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» η κυρία Αγγελική. Είναι η αδελφή του κ.Καίου Ευριπίδη, και η μητέρα του κ.Καίου Ηλία Κωλοφράδη.

Η κα Αγγελική ήταν για πολλά χρόνια καπνίστρια. Τους τελευταίους μήνες έχει σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα, και επισκέπτεται το κέντρο μας κάθε δύο μήνες. Σήμερα, ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο απανζευμένο φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματός της. Ο γιατρός της είπε ότι το νέο φάρμακο είναι ο καινούριος αλλά είναι τώρα, η κα Αγγελική της πρότεινε ο γιατρός τώρα.

Εσείς καλέσατε να «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» τελεριωμένη απόφαση

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Η κα Αγγελική είναι 65 ετών. Έχει ύψος 1,60 m και ζυγίζει 75 kg. Είναι παντρεμένη με τον κ. Ευριπίδη και έχει δύο παιδιά. Για πολλά χρόνια καπνίζει, όπως και ο αδελφός της Παυλίκο. Όμως, παραπονιόταν ότι είχε συνταγή ένα και φάρμακο, και ότι κουράζονταν να ανέβει σκάλες και να κάνει χρονικά επίμονες άσκησης.

Τους τελευταίους μήνες παρουσίασε πολύ έντονο άσθμα και δύσπνοια. Επιπλέον, άρχισε να νιώθει ένα έντονο βάρος στο στήθος. Έτσι, άρχισε να επισκέπτεται τον πνευμονολόγο του κέντρου μας για να τη βοηθήσει να αντιμετωπίσει τα όλο και αυξανόμενα προβλήματα της. Ο πνευμονολόγος, μετά από κάποιες εξετάσεις που έκανε στην κα Αγγελική, θέλησε δηλαδή πάρα από μια ασθένεια που ονομάζεται «χρόνια βρογχίτιδα». Λόγω της χρόνιας βρογχίτιδας της, ο πνευμονολόγος της συνταγογράφησε ένα φάρμακο για αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της ασθένειάς της.

Σήμερα, όμως, ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο απανζευμένο φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματός της. Το νέο φάρμακο που πρέπει να αγοράσει ονομάζεται «40», και έχει ανάλογη δοσολογία με αυτό που παίρνει προηγουμένως. Ο πνευμονολόγος, όμως, της είπε ότι, οικονομικά, είναι πιο συμφέρουσα το νέο φάρμακο.

Η κα Αγγελική προβληματίζεται κατά πόσο πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο, ή αν πρέπει να συνεχίσει να αγοράζει το φάρμακο που χρησιμοποιούσε μέχρι τώρα.

Για να αποφασίσει η κα Αγγελική να πάρει μια απόφαση για το θέμα που την απασχολεί, χρειάζεται τη βοήθειά μας.

Στο κέντρο «Πρόληψη και Υγεία», θα συνεργαστείτε με έναν Πνευμονολόγο και ένα Βιολόγο για να αποφασίσετε να βοηθήσετε την κυρία Αγγελική.

Πνευμονολόγος
Βιολόγος

1. Να μην αποσταλείτε
2. Να μελετήσετε τη συσκευασία
3. Να ανακαλύψετε τις πληροφορίες που αναφέρονται στην συσκευασία
4. Να βοηθήσετε τη συσκευασία

Η κα Αγγελική νιώθει με την κα και ΥΓΕΙΑ» που θα

Η κα Αγγελική προβληματίζεται κατά πόσο θα πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο που της πρότεινε ο γιατρός, ή αν θα συνεχίσει να αγοράζει το φάρμακο που χρησιμοποιούσε μέχρι τώρα.

Οι μαθητές καλούνται να συνεργαστούν με τον πνευμονολόγο, και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» για να βοηθήσουν την κα Αγγελική να πάρει μια συνειδητή και τεκμηριωμένη απόφαση για το θέμα που την απασχολεί.



Αποστολή: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Αποστολή των μαθητών είναι:

1. Να μελετήσουν τη δομή, τη λειτουργία και σημαντικές ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.

2. Να ανακαλύψουν τη σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ της κατάστασης της υγείας του αναπνευστικού συστήματος και των συνηθειών (διατροφικών και γενικότερου τρόπου ζωής) των ανθρώπων.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Για σας! Είμεθα βρισκόμενοι στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» η κυρία Αγγελική. Είναι η αδελφή του κυρίου Ευριπίδη, και η μητέρα του κυρίου Ηλία Κολοσσιού.

Η κα Αγγελική ήταν για πολλά χρόνια καπνίστρια. Τους τελευταίους μήνες έπαυσε αναπνευστικά προβλήματα, και επισκέπτεται το κέντρο μας κάθε δύο μήνες. Είμεθα, ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο ασπνεύσιμο φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματος υγείας της. Ο γιατρός σας είπε ότι το νέο φάρμακο είναι οικονομικά πιο συμφέρουν. Η κα Αγγελική πήγε στο φαρμακείο να το αγοράσει, αλλά διαπίστωσε ότι το νέο φάρμακο στοιχίζει περισσότερο από αυτό που έπαιρνε μέχρι τώρα.

Τώρα, η κα Αγγελική προβληματίζεται κατά πόσο θα πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο που της πρότεινε ο γιατρός, ή αν θα συνεχίσει να αγοράζει το φάρμακο που χρησιμοποιούσε μέχρι τώρα.

Είστε καλεσμένοι να συνεργαστείτε με τον πνευμονολόγο, και τον διολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» για να βοηθήσετε την κα Αγγελική να πάρει μια συνειδητή και τεκμηριωμένη απόφαση για το δίλημμα που αντιμετώπιζει.

NO SMOKING
Το καπνίζει είναι επικίνδυνο σε αυτό το χώρο

Αποστολή

Για την αποστολή σας θα πρέπει:

1. Να μελετήσετε τη δομή, τη λειτουργία και σημαντικές ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.
2. Να ανακαλύψετε τη σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ της κατάστασης της υγείας του αναπνευστικού συστήματος και των συνηθειών (διατροφικών και γενικότερου τρόπου ζωής) των ανθρώπων.
3. Να εξηγήσετε τη συνένταξη που υπάρχει μεταξύ πεπτικού, κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο για την εξασφάλιση των ενεργειακών του αναγκών.
4. Να βοηθήσετε την κα Αγγελική να πάρει μια απόφαση για το ζήτημα που την απασχολεί.

Η κα Απαρτολία Παπαδόπουλου θα σας βοηθήσει στη διερεύνησή σας, και θα σας γυμνάσει με την κα Αγγελική και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί σας σ' αυτήν την αποστολή.



Αποστολή : Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

3. Να εξηγήσουν τη συνεργασία που υπάρχει μεταξύ πεπτικού, κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο για την εξασφάλιση των ενεργειακών του αναγκών.

4. Να βοηθήσουν την κα Αγγελική να πάρει μια απόφαση για το ζήτημα που την απασχολεί.

Η κα Αποστολία Ιατροπούλου τους βοηθά στη διερεύνησή τους, και τους γνωρίζει με την κα Αγγελική και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί τους σ' αυτήν την αποστολή.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Για σας έχουμε βάλει στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» η κυρία Αγγελική. Είναι η σύζυγος του κάρου Ευαρίστου, και η μητέρα του κάρου Νίκα Κολοράκη.

Η κα Αγγελική ήταν για πολλά χρόνια καπνίστρια. Τους τελευταίους μήνες έχει σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα, και επισκέπτεται το κέντρο μας κάθε δύο μήνες. Ήξερα, ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο ασπνευτικό φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματος υγείας της. Ο γιατρός της είπε ότι το νέο φάρμακο είναι οικονομικά πιο συμφέρει. Η κα Αγγελική πήγε στο φαρμακείο να το αγοράσει, αλλά διαπίστωσε ότι το νέο φάρμακο στοιχίζει περισσότερο από αυτό που έπαινε μέχρι τώρα.

Τώρα η κα Αγγελική προβληματίζεται κατά πόσο θα πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο που της πρότεινε ο γιατρός ή αν θα συνέχισε να αγοράζει το φάρμακο που χρησιμοποιούσε μέχρι τώρα.

Εσείς καλέστε να συνεργαστείτε με τον πνευμονολόγο, και τον βιολόγο του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» για να βοηθήσετε την κα Αγγελική να πάρει μια συνειδητή και τεκμηριωμένη απόφαση για το ζήτημα που απασχολεί.

NO SMOKING
ΤΟ ΚΑΡΜΑΝΟ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΟ ΤΟ ΚΑΡΟ

Αποστολή

Για την αποστολή σας θα πρέπει:

1. Να μελετήσετε τη δουλι, τη λειτουργία και σημαντικά συστήματα.
2. Να ανακαλύψετε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην υγεία του αναπνευστικού συστήματος και των γενικότερου τρόπου ζωής των ανθρώπων.
3. Να εξηγήσετε τη συνεργασία που υπάρχει μεταξύ αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο για την αγωγή.
4. Να βοηθήσετε την κα Αγγελική να πάρει μια απόφαση.

Η κα Αποστολία Ιατροπούλου θα σας βοηθήσει στην γνώριση με την κα Αγγελική και με τους ειδικούς επιστήμονες του κέντρου «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ» που θα συνεργαστούν μαζί τους σ' αυτήν την αποστολή.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Η κα Αγγελική είναι 66 ετών. Έχει ύψος 1,60 m και ζυγίζει 78 kg. Είναι παντρεμένη με τον κ. Ευαρίστο και έχει δύο παιδιά. Για πολλά χρόνια καπνίζει, όπως και ο σύζυγός της. Παραλείπει όμως, παρατηρώντας ότι έχει αυξημένα όσια και βρογχίτιδα, και ότι κοιμάται να αναδύει σάλια και να κάνει χρωματιστές ενστάσεις.

Τους τελευταίους μήνες παρουσιάζει έντονα όσια και βρογχίτιδα. Επιπλέον, άρρωσε να κούρασε ένα έντονο βόλεο στο στήθος. Έτσι, άρρωσε να επισκέπτεται τον πνευμονολόγο του κέντρου μας για να τη βοηθήσει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αναπνευστικού προβλήματός της. Ο πνευμονολόγος, μετά από κάποιες εξετάσεις που έκανε στην κα Αγγελική, διέγνωσε ότι αυτή πάσχει από μια ασθένεια που ονομάζεται «Χρόνια Βρογχίτιδα». Άρρωσε της χρησιμοποιεί ένα φάρμακο αξίας € 30 για αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της αρρώστιας της.

Επίσης, άρρωσε ο πνευμονολόγος που την παρακολουθεί της έγραψε μια συνταγή για να αγοράσει ένα νέο ασπνευτικό φάρμακο για αντιμετώπιση του προβλήματός της. Το νέο φάρμακο που πρότεινε να αγοράσει στοιχίζει € 40, και έχει ανέλιξη δράσης με αυτό που έπαινε προηγουμένως. Ο πνευμονολόγος άρρωσε της είπε ότι, οικονομικά, είναι πιο συμφέρει το νέο φάρμακο.

Η κα Αγγελική προβληματίζεται κατά πόσο πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο, ή αν πρέπει να συνεχίσει να αγοράσει το φάρμακο που χρησιμοποιούσε μέχρι τώρα.

Τώρα η κα Αποστολία Ιατροπούλου θα σας βοηθήσει να πάρει μια συνειδητή και τεκμηριωμένη απόφαση για το ζήτημα που την απασχολεί, χορεύεται τη δουλι μας.

Στο κέντρο «ΠΡΟΛΗΨΗ και ΥΓΕΙΑ», θα συνεργαστείτε με έναν Πνευμονολόγο και ένα Βιολόγο για να υποβοηθήσετε να βοηθήσετε την κυρία Αγγελική.

Πνευμονολόγος Βιολόγος



4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.3: Δομή και λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος

Μαζί με τον πνευμονολόγο ...



Η κα Αγγελική Δρακούλη εδρά στο ιστορικό μου και αναφορά το σύστημα που αναπτύσσεται για να μεταφέρει το οξυγόνο από το εξωτερικό περιβάλλον στο φάρμακο του σώματος. Αναζητώ και προσπαθώ να εξηγήσω σε σας και στην κα Αγγελική πώς είναι δομημένο, καθώς και πώς λειτουργεί το αναπνευστικό σύστημα. Στη συνέχεια θα συζητήσουμε για το φάρμακό της.

4.3.1 Να συμπληρώσει τις πιο κάτω ενότητες που αφορούν στα όργανα του αναπνευστικού συστήματος που απεικονίζονται στον παρακάτω σχεδιασμό της ανθρώπινης ανατομίας. Τα όργανα τα οποία απεικονίζονται με κίτρινα χρώματα, έχουν την εξής λειτουργία:

Τραχεία

Καρδιά

Πνεύμονες

Πνευμονική αρτηρία

Αιμάτιο αγγείο

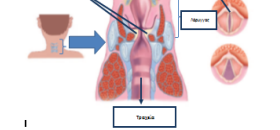
Κηλιδάκια

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.3: Δομή και λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4.3.2α Γιατί υπάρχει η πύλη να εισπνεύσει αέρα τη μία και να εκπνεύσει αέρα τη άλλη?

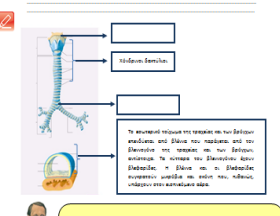
4.3.2 β Πώς λειτουργεί η πύλη να εισπνεύσει αέρα τη μία και να εκπνεύσει αέρα τη άλλη?



Γνωστή απ... Ο άνθρωπος αναπνέει για να του αεθύνει το αίμα να του παρέχουν τις θανατοειδείς ουσίες από το εξωτερικό περιβάλλον στο αίμα. Ο οργανισμός αναπνέει με τη βοήθεια του αναπνευστικού συστήματος που αποτελείται από το φάρμακο του σώματος και το φάρμακο του σώματος. Το φάρμακο του σώματος είναι το φάρμακο του σώματος.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

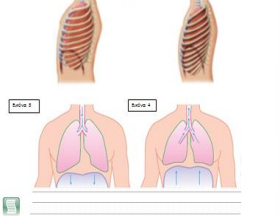
4.3.4 Στο πιο κάτω σχέδιο απεικονίζεται η τράχεια η οποία αποτελεί από ελαστικούς βλεφαρίδες αεραγωγός.



Γνωστή απ... Ο άνθρωπος αναπνέει για να του αεθύνει το αίμα να του παρέχουν τις θανατοειδείς ουσίες από το εξωτερικό περιβάλλον στο αίμα. Ο οργανισμός αναπνέει με τη βοήθεια του αναπνευστικού συστήματος που αποτελείται από το φάρμακο του σώματος και το φάρμακο του σώματος. Το φάρμακο του σώματος είναι το φάρμακο του σώματος.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

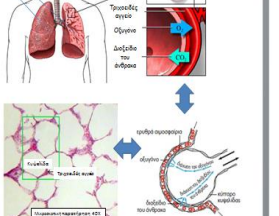
4.3.7 Να εξηγήσει το μηχανισμό της ελαστικής και της υπελαστικής συστολής που γίνονται με τη βοήθεια των κηλιδίων και του φάρμακού τους. Να εξηγήσει πώς λειτουργεί το φάρμακο του σώματος.



Γνωστή απ... Το φάρμακο του σώματος αποτελείται από ένα αέριο που ονομάζεται οξυγόνο. Το οξυγόνο αυτό μεταφέρεται στο αίμα μέσω των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Το αίμα αυτό μεταφέρεται στο φάρμακο του σώματος και το φάρμακο του σώματος.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4.3.8 Να παρουσιάσει τη πιο κάτω εικόνα, να γράψει τις ονομασίες των οργάνων που απεικονίζονται στο επισημασμένο σημείο του σχεδίου.



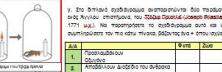
Γνωστή απ... Το φάρμακο του σώματος αποτελείται από ένα αέριο που ονομάζεται οξυγόνο. Το οξυγόνο αυτό μεταφέρεται στο αίμα μέσω των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Το αίμα αυτό μεταφέρεται στο φάρμακο του σώματος και το φάρμακο του σώματος.

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4.3.9 Να παρουσιάσει το αεμάτιο αγγείο που είναι το φάρμακο του σώματος να μεταφέρει το φάρμακο του σώματος στο φάρμακο του σώματος.

4.3.10 Να παρουσιάσει το φάρμακο του σώματος να μεταφέρει το φάρμακο του σώματος στο φάρμακο του σώματος.

4.3.11 Να παρουσιάσει το φάρμακο του σώματος να μεταφέρει το φάρμακο του σώματος στο φάρμακο του σώματος.



Α.Α.	Όργανο	Λειτουργία
1	Καρδιά	Παράγει και μεταφέρει αίμα
2	Κηλιδάκια	Εκτελούν αεριοποίηση του αίματος
3	Πνεύμονες	Εκτελούν αεριοποίηση του αίματος
4	Αναπνευστικό σύστημα	Καταλαμβάνουν μέρος από τη λειτουργία του σώματος
5	Μυοκήλη	Εκτελούν αεριοποίηση του αίματος
6	Πνευμονική αρτηρία	Μεταφέρει φτωχό σε οξυγόνο αίμα
7	Κηλιδάκια	Εκτελούν αεριοποίηση του αίματος



Δραστηριότητες: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.4: Τι συμβαίνει όταν το οξυγόνο στον οργανισμό μας δεν είναι αρκετό για τις ενεργειακές μας ανάγκες; ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.5: Ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.4: Τι συμβαίνει όταν το οξυγόνο στον οργανισμό μας δεν είναι αρκετό για τις ενεργειακές μας ανάγκες;

Μαζί με τον βιολόγο...

Κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης (τρέξιμο, ποδηλάτισμα κ.λπ.), ο οργανισμός μας χρειάζεται πολλές περισσότερες ενέργειες. Σε μια τέτοια περίπτωση συμβαίνει έντονα η κυκλοφορία του αίματος και ο ρυθμός της αναπνοής μας.

3.3.1. α. Γιατί επιταχύνεται η αίσθηση της κυκλοφορίας του αίματος;

β. Ποια επιταχύνεται η αίσθηση της κυκλοφορίας του αίματος;

γ. Γιατί επιταχύνεται η αίσθηση της κυκλοφορίας του αίματος έντονα ο ρυθμός της αναπνοής μας;

δ. Μόνο πού οι οργανισμοί επιταχύνεται η αίσθηση του ρυθμού της αναπνοής μας;

Γνωρίζετε ότι...

Μερικές φορές, κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης, ο οργανισμός μας δεν μπορεί να προσφέρει τους μύες με κατάλληλη ποσότητα οξυγόνου. Τα κύτταρα όμως, επιζητούν ενέργεια, αρχίζουν να φασματούν γλυκόζη και να απελευθερώνουν ενέργεια χωρίς τη συμμετοχή του οξυγόνου. Αυτή η διαδικασία αναφέρεται ως **αναιρόβιος**. Έτσι, μύες δεν μπορεί να κινηθούν για πολύ χρόνο. Φαίνεται αναπόφευκτο φαινόμενο των παραπάνω τοφές αυτές (γλυκόζη + O₂). Με την αναφορά αναφορών απελευθερώνεται το CO₂ (αέρας) ενάντια από ότι κατά την αερόβια αναπνοή.

3.3.2: Να γράψετε στο 9ο φύλλο εργασίας και αναφέρατε οτιδήποτε...

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.5: Ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος

Μαζί με τον πνευμονολόγο...

Οι ασθένειες που αφορούν στο αναπνευστικό σύστημα μπορεί να επηρεαστεί από τον καθαρισμό αέρα που εισπνέουμε. Αρκετές προηγούμενες ασθένειες από παραδοσιακές παθήσεις κ.λπ. Ο πνευμονολόγος θα σας ενημερώσει για διάφορα ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος. Αρχικά να μιλήσετε για τις κάτω ασθένειες.

3.0

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4.5.1: Βρείτε τα τρία συστήματα της χρόνιας βρογχίτιδας

η χρόνια βρογχίτιδα συμπτωματολογικά

Όργανο με συμπτώματα συμπτωματολογικά χρόνιας βρογχίτιδας	Τρία πρόκληση συμπτωματολογικά χρόνιας βρογχίτιδας
<ul style="list-style-type: none"> Ανεπιβεβαίωτη Αντιβιοτική Φαρμακευτική (τα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα μπορεί να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και διατηρούνται στο σώμα για μεγάλο χρονικό διάστημα) Επιπλοκή αναπνευστική Αιτιατική στην αναπνευστική Προληπτική (να την ελαττώσει το σώμα να απορροφήσει οξυγόνο) Ασθενεί, όπως στην περίπτωση της χρόνιας βρογχίτιδας 	<ul style="list-style-type: none"> Το έμφραγμα και άλλες καρδιακές παθήσεις, οι κρίσεις Να μην καπνίζω Να κάνω σωστή γρήση των φαρμάκων τους Να αποφύγω την έκθεση σε παθητικό κάπνισμα Να πάρω σωστά Να παίρνω φάρμακα κατά τη διάρκεια της ασθένειας Να λαμβάνω με τη συστηματική φάρμακα να είδα τους με τα φάρμακα κατά τον παραδοσιακό Να μην πινακίσω τον γατρό μου για άλλους παθήσεις

16

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4.5.2: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.1: Η ποσότητα του αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε είναι η ίδια

4.5.2: Η ποσότητα του αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε είναι η ίδια

Φύσος	Πόρος	Ποσότητα αέρα που εισπνέουμε	Ποσότητα αέρα που εκπνέουμε
Να	Αερο-σφαιρίδια	400	100
Να	Αερο-σφαιρίδια	400	100

4.5.2: Να γράψετε οτιδήποτε να βοηθήσει το άτομο να μην εισπνέει...

17

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4.5.3: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.4: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.5: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.6: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.7: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.8: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.9: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.10: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.11: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.12: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.13: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.14: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.15: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.16: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.17: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.18: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.19: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.20: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.21: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.22: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.23: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.24: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.25: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.26: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.27: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.28: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.29: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.30: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.31: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.32: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.33: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.34: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.35: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.36: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.37: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.38: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.39: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.40: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.41: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.42: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.43: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.44: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.45: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.46: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.47: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.48: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.49: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.50: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.51: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.52: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.53: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.54: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.55: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.56: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.57: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.58: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.59: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.60: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.61: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.62: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.63: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.64: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.65: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.66: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.67: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.68: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.69: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.70: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.71: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.72: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.73: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.74: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.75: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.76: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.77: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.78: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.79: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.80: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.81: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.82: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.83: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.84: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.85: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.86: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.87: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.88: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.89: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.90: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.91: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.92: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.93: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.94: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.95: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.96: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.97: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.98: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.99: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

4.5.100: Βρείτε τον κενό αέρα που εισπνέουμε και τον αέρα που εκπνέουμε

18



Δραστηριότητες: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.6: Ποιο φάρμακο να αγοράσει η κυρία Αγγελική;
βοηθήστε την κυρία Αγγελική...



Πα σε!!!
Σας ευχαριστώ πολύ
για τη βοήθειά σας...

Η κυρία Αγγελική δαίσετάς μας για να τη βοηθήσουμε να πάρει μια απόφαση για το φάρμακο που αντιμετωπίζει. Δηλαδή κατά πόσο θα πρέπει να αγοράσει το νέο φάρμακο που της πρότεινε ο γιατρός της ή το φάρμακο που έπαινε μέχρι τώρα. Με βάση τα στοιχεία και τα δεδομένα που έχετε συλλέξει μέχρι τώρα, θα πρέπει να στοχεύετε μια επιστολή την οποία θα παραδώσουμε στην κυρία Αγγελική. Στην επιστολή θα πρέπει να γράψετε δύο (2) τουλάχιστον επιχειρήματα υπέρ του φαρμάκου που θα επιλέξετε, καθώς και δύο (2) επιχειρήματα για το φάρμακο που δεν θα επιλέξετε. Τα επιχειρήματα και επιχειρήματά σας θα πρέπει να βασίζονται σε επιστημονικές πληροφορίες που έχετε μάθει στην ενότητα αυτή. Μπορείτε να δείτε επιπλέον πληροφορίες που πιστεύετε ότι θα σας βοηθήσουν, αξιοποιώντας φύλλες πηγές, όπως ιστορικά παλαιά, το διαδικτυακό, συνεντεύξεις με ιατρού κ.λπ.

Λίστα-εξερευνητήστε ...

Ποιο είναι το όνομα της κυρίας Αγγελικής;

Λήψη απόφασης ...

- Χρησιμοποιήστε μαρκάκι από τις πιο κάτω λέξεις:
- άσπρη
- μέση απόφαση
- αντικαταστά
- γλυκύ
- καύση
- πιθανό συνέπεια
- μαλακτικό
- πικτικό
- ηλιό
- φύλο
- ασθένια
- τμή φαρμάκων
- κάπνισμα
- καρδιοπνευμονικό φάρμακων

20

21

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4.6: Ποιο φάρμακο να αγοράσει η κυρία Αγγελική;



Εργασίες για το σπίτι: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Εργασίες για το σπίτι που αφορούν:

- ❖ Γνώσεις
- ❖ Δεξιότητες
- ❖ Στάσεις

1. Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Εργασίες για το σπίτι ... και για σένα!

1. Να συμπληρώσεις το αβγ στο πλαίσιο κάτω, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που παρέχονται πιο κάτω, με φωνήεντα στον άξονα, γράμματα κληρονομικά στην αρχή, μεσαία, κληρονομικά στην άκρη, μεσαία, κληρονομικά στην άκρη.

Το ... που προέρχεται από τον πλακούντα αποτελεί το ... που παρέχει το αίμα με οξυγόνο στον έμβryo και τον κοιλιακό αέρα ... που αερίζεται από το ... και απομακρύνονται ...

2. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Α/Α	Σύστημα που ανήκει	Αδέρφ	Μήκη	Πλάτος
1.	Αίτιο			
2.	Θώρακας			
3.	Αρτηρίες του αίματος			

3. Να μη αφήσεις το βιβλίο από τα χέρια σου μέχρι να φτάσει στο σπίτι σου. Να το κρατήσεις στο χέρι σου μέχρι να φτάσει στο σπίτι σου. Να το κρατήσεις στο χέρι σου μέχρι να φτάσει στο σπίτι σου.

4. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Α/Α	Πλάτος της αεραγωγού (σημειώστε μονάδες)	Πήχως αεραγωγού (L/min)	Καταπόνηση αεραγωγού (L/min)
1.	10	20	4
2.	30	40	8
3.	30	50	1
4.	30	30	4
5.	30	100	12
6.	30	100	12

5. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Α/Α	ΣΤΗΛΗ Α Όργανο	ΣΤΗΛΗ Β Όνομα και λειτουργία	Α/Β
1.			Α.
2.			Β.
3.			Γ.
4.			Δ.

Αναπνευστικό μας Σύστημα

... και για σένα!

1. Να συμπληρώσεις τις πληροφορίες που παρέχονται για τα όργανα που αναφέρονται στον πίνακα, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που παρέχονται στον πίνακα που ακολουθεί. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Α/Α	Όργανο	Όνομα και λειτουργία	Α/Β
1.			Α.
2.			Β.
3.			Γ.
4.			Δ.

2. Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

1. Να συμπληρώσεις τις πληροφορίες που παρέχονται για τα όργανα που αναφέρονται στον πίνακα, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που παρέχονται στον πίνακα που ακολουθεί. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

2. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Α/Α	Όργανο	Όνομα και λειτουργία	Α/Β
1.			Α.
2.			Β.
3.			Γ.
4.			Δ.

3. Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

1. Να συμπληρώσεις τις πληροφορίες που παρέχονται για τα όργανα που αναφέρονται στον πίνακα, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που παρέχονται στον πίνακα που ακολουθεί. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

2. Να συμπληρώσεις τον πίνακα με πληροφορίες για τα όργανα που αναφέρονται και να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Α/Α	Όργανο	Όνομα και λειτουργία	Α/Β
1.			Α.
2.			Β.
3.			Γ.
4.			Δ.



Επανάληψη: Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

4 Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα

Επεξηγώ λέξεις κλειδιά ...

- Αναπνοή
- Ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων
- Βλέννα
- Βλεννογόνος
- Βρόγχος
- Κυκλοφορία
- Πνεύμονες

• Επισκεφθείτε το γλωσσάρι...

Μπορώ ...

- Να ανακαλώ το όνομα, τη θέση και τη λειτουργία του κάθε οργάνου του αναπνευστικού συστήματος.
- Να εξηγήσω γιατί οι πνεύμονες του ανθρώπου έχουν μεγάλη εσωτερική επιφάνεια.
- Να εξηγήσω τους μηχανισμούς με τους οποίους οι πνεύμονες παραμένουν καθαροί από σκόνη, μικρόβια κ.λπ.
- Να περιγράψω πώς γίνεται η ανταλλαγή των αερίων στις κυψελίδες.
- Να διακρίνω/λέω την ποσότητα του οξυγόνου στον εισπνεόμενο και εκπνεόμενο αέρα.
- Να ανακαλώ τρόπους με τους οποίους μπορούμε να μειώσουμε την πιθανότητα να προσβληθούμε από ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.

Ας θυμηθούμε ...

- Ποια η δομή και η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος;
- Ποιος ο μηχανισμός ανταλλαγής αερίων στον ανθρώπινο οργανισμό;
- Ποιες είναι οι ασθένειες που αφορούν τον αναπνευστικό;
- Ποιες οι διάφορες ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος;
- Ποια η σχέση μεταξύ του τρόπου ζωής των ανθρώπων με τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος;
- Πώς συνεργάζονται τα πεπτικά, κυκλοφορικά και αναπνευστικά συστήματα στον άνθρωπο για την εξασφάλιση των ενεργειακών του αναγκών;

25

Επεξηγώ λέξεις κλειδιά ...

Μπορώ ...

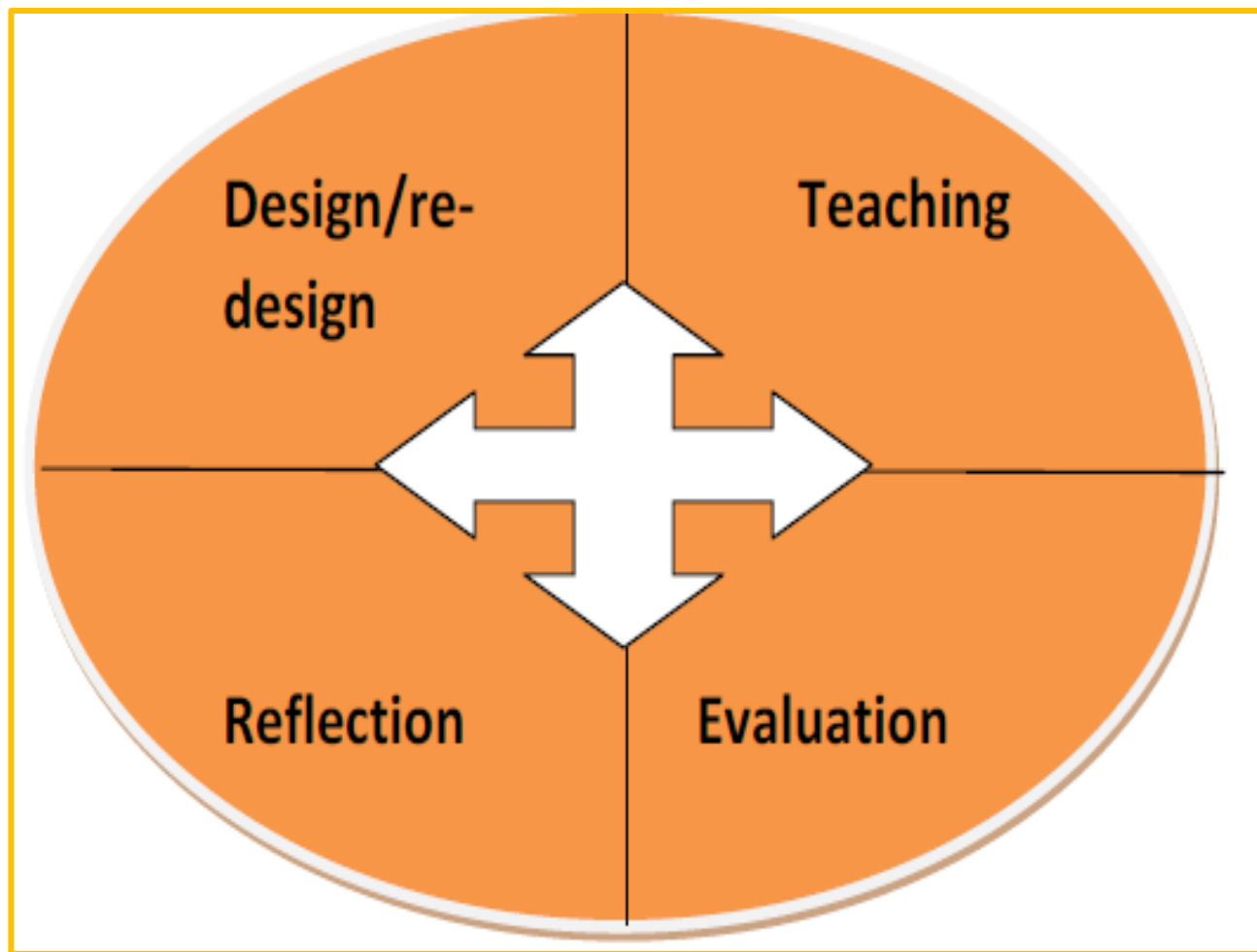
Ας θυμηθούμε ...

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Να εργαστείτε ατομικά και να σκεφτείτε την πορεία διδασκαλίας της κάθε δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, καθώς και τον ρόλο του/της εκπαιδευτικού για κάθε δραστηριότητα. (15')
- Να εργαστείτε ομαδικά και να γράψετε την πορεία διδασκαλίας της κάθε δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, καθώς και τον ρόλο του εκπαιδευτικού για κάθε δραστηριότητα. (20')
- Να γράψετε στις διαφάνειες που σας έχουν δοθεί την πορεία διδασκαλίας της κάθε δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, καθώς και τον ρόλο του εκπαιδευτικού για κάθε δραστηριότητα. (10')
- Ένα μέλος της ομάδας να παρουσιάσει την ομαδική εργασία στην ολομέλεια (5')

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: «Ανακαλύπτοντας το Αναπνευστικό μας Σύστημα»



Σας Ευχαριστούμε
πολύ!!!

