

# ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

## 2.4 Εισπνοή - Εκπνοή

(Σχολικό Α΄ σελ 88-90)

### Ερωτήσεις

1. Ποιες διαδικασίες περιλαμβάνει η αναπνοή;
2. Ποιοι μύες βοηθάνε την εισπνοή και την εκπνοή του αέρα από τους πνεύμονες;
3. Τι είναι το διάφραγμα;
4. Πώς βοηθούν για να γίνει η εισπνοή, μεσοπλεύριοι μύες και το διάφραγμα;
5. Πως βοηθάει την εισπνοή το διάφραγμα;
6. Πώς βοηθούν για να γίνει η εκπνοή, μεσοπλεύριοι μύες και το διάφραγμα;
7. Πως βοηθάει την εκπνοή το διάφραγμα;

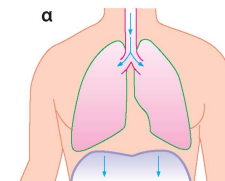
### Απαντήσεις

- I) την εισπνοή
- II) την εκπνοή

- I) οι μεσοπλεύριοι μύες
- II) το διάφραγμα

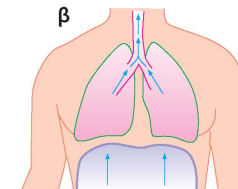
είναι ένας θολωτός μυς που βρίσκεται κάτω από τους πνεύμονες και χωρίζει τη θωρακική από την κοιλιακή κοιλότητα.

συστέλλονται

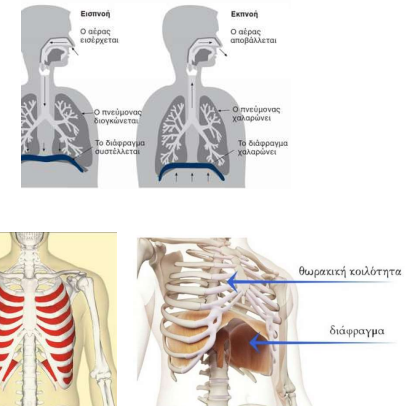


Κινείται προς τα κάτω αυξάνοντας τον χώρο της θωρακικής κοιλότητας ώστε να εισέλθει αέρας

Χαλαρώνουν



Κινείται προς τα πάνω πιέζοντας τον αέρα να φύγει από τους πνεύμονες



## Ερωτήσεις

8. Που γίνεται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων στον πνεύμονα (οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα);
9. Από τι περιβάλλονται τα τοιχώματα των κυψελίδων;
10. Ποιο φαινόμενο βοηθάει για να γίνει η ανταλλαγή αερίων του πνεύμονα και του αίματος
11. Τι συμβαίνει στο φαινόμενο της διάχυσης;
12. Γιατί το διοξείδιο που μεταφέρει το αίμα πηγαίνει στους πνεύμονες ;
13. Γιατί το οξυγόνο στους πνεύμονες μεταφέρετε στο αίμα;
14. Ποια κύτταρα του αίματος δεσμεύουν το οξυγόνο που έρχεται από τους πνεύμονες;
15. Από ποιους εξωτερικούς παράγοντες επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία της αναπνοής

## Απαντήσεις

Στις κυψελίδες του πνεύμονα

Από ένα δίκτυο τριχοειδών αγγείων

Το φαινόμενο της διάχυσης

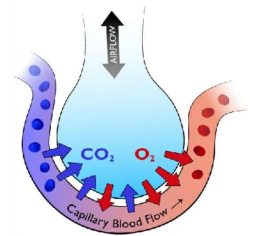
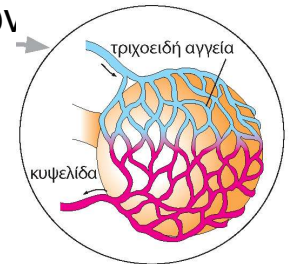
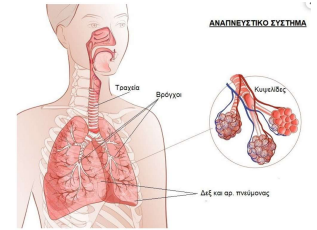
Τα μόρια μιας ουσίας κινούνται προς περιοχή με μικρότερη συγκέντρωση.

Γιατί έχει μεγαλύτερη συγκέντρωση στο αίμα από αυτό στους πνεύμονες.

Γιατί έχει μεγαλύτερη συγκέντρωση στους πνεύμονες από αυτό στο αίμα

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια (με την βοήθεια της ουσίας αιμοσφαιρίνη)

- I) από την ποιότητα του αέρα σε ρύπους
- II) από το κάπνισμα



ΤΕΛΟΣ

## Εισπνοή

Ο αέρας  
εισέρχεται

Ο πνεύμονας  
διογκώνεται

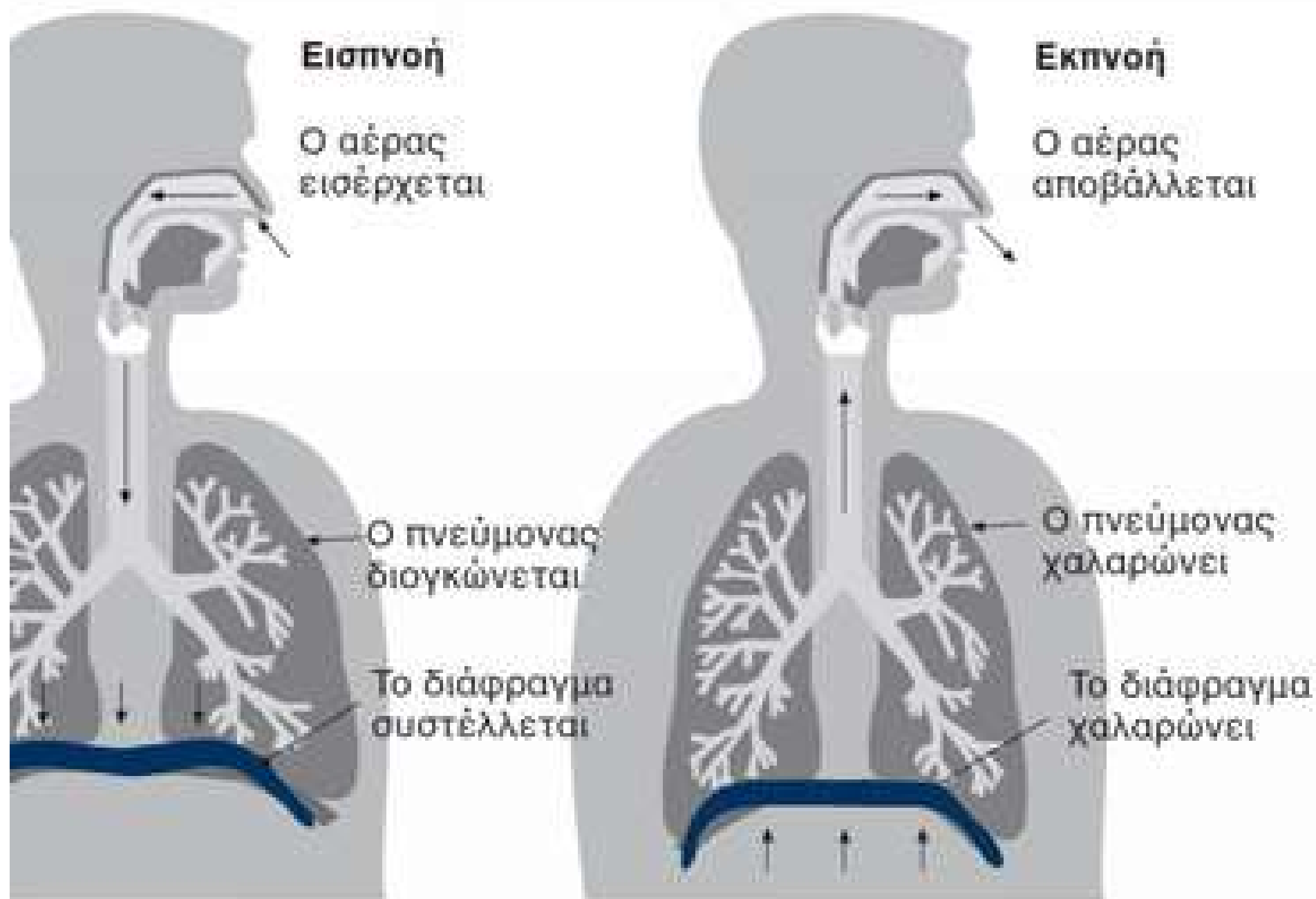
Το διάφραγμα  
συστέλλεται

## Εκπνοή

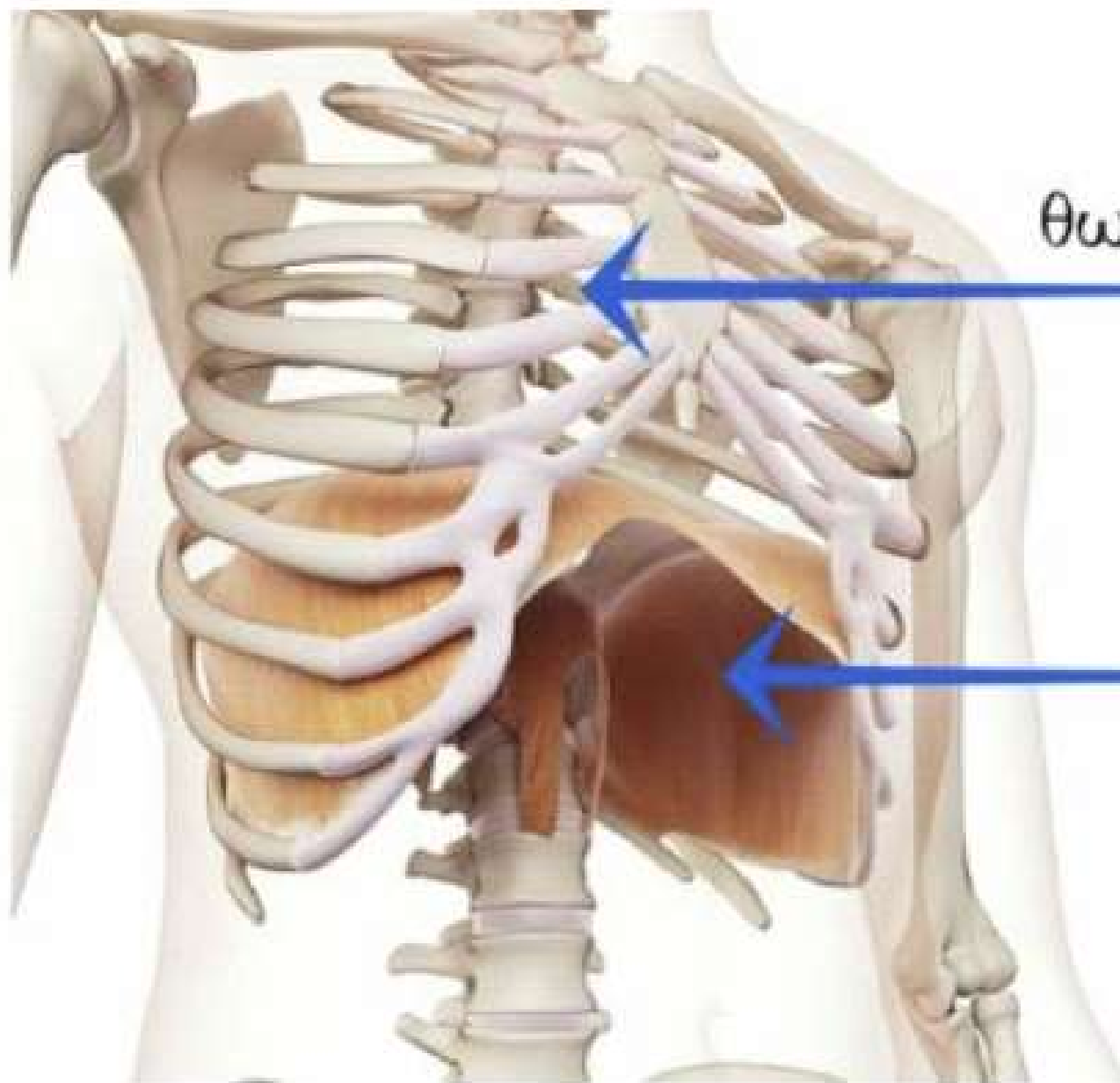
Ο αέρας  
αποβάλλεται

Ο πνεύμονας  
χαλαρώνει

Το διάφραγμα  
χαλαρώνει



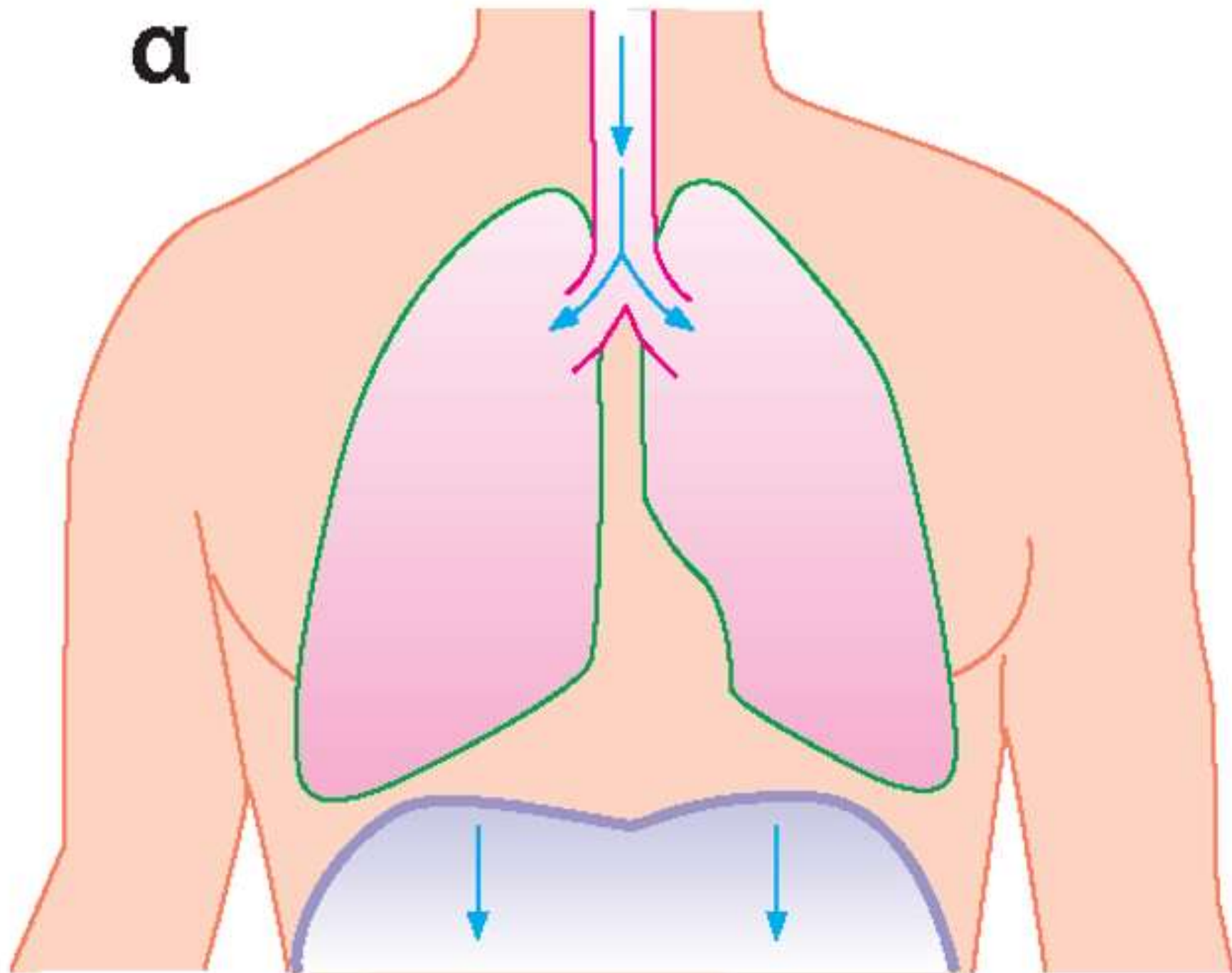




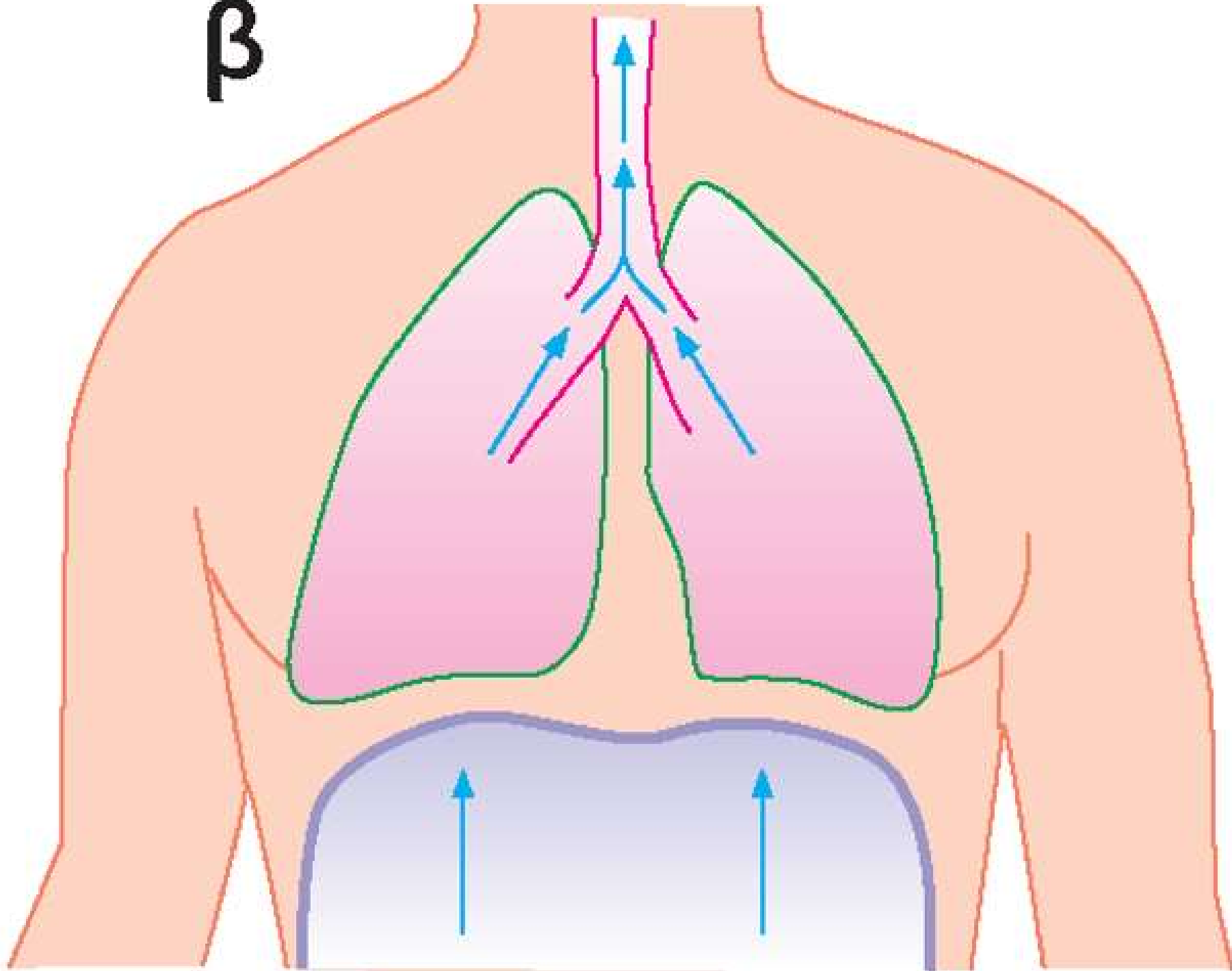
θωρακική κοιλότητα

διάφραγμα

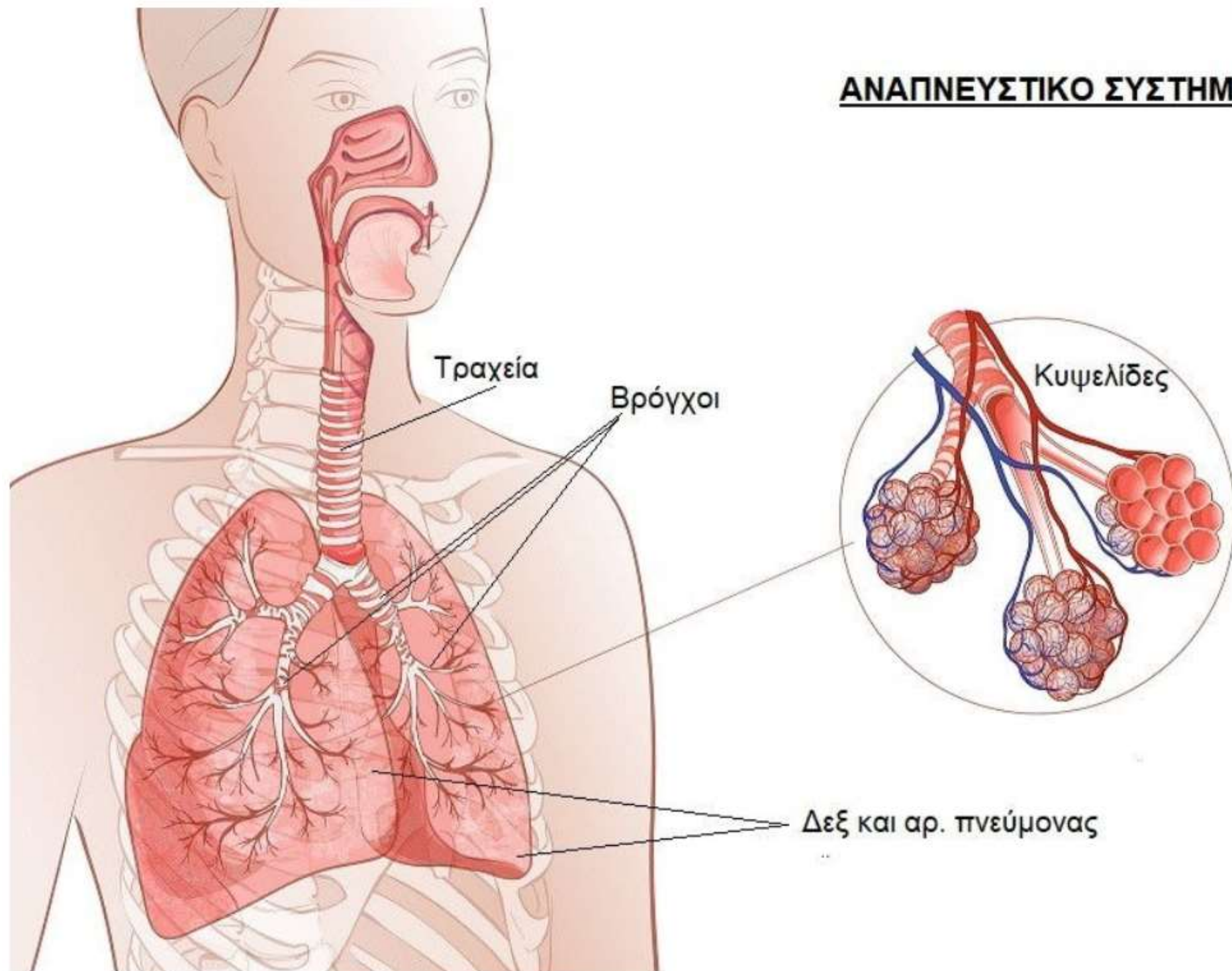
**a**

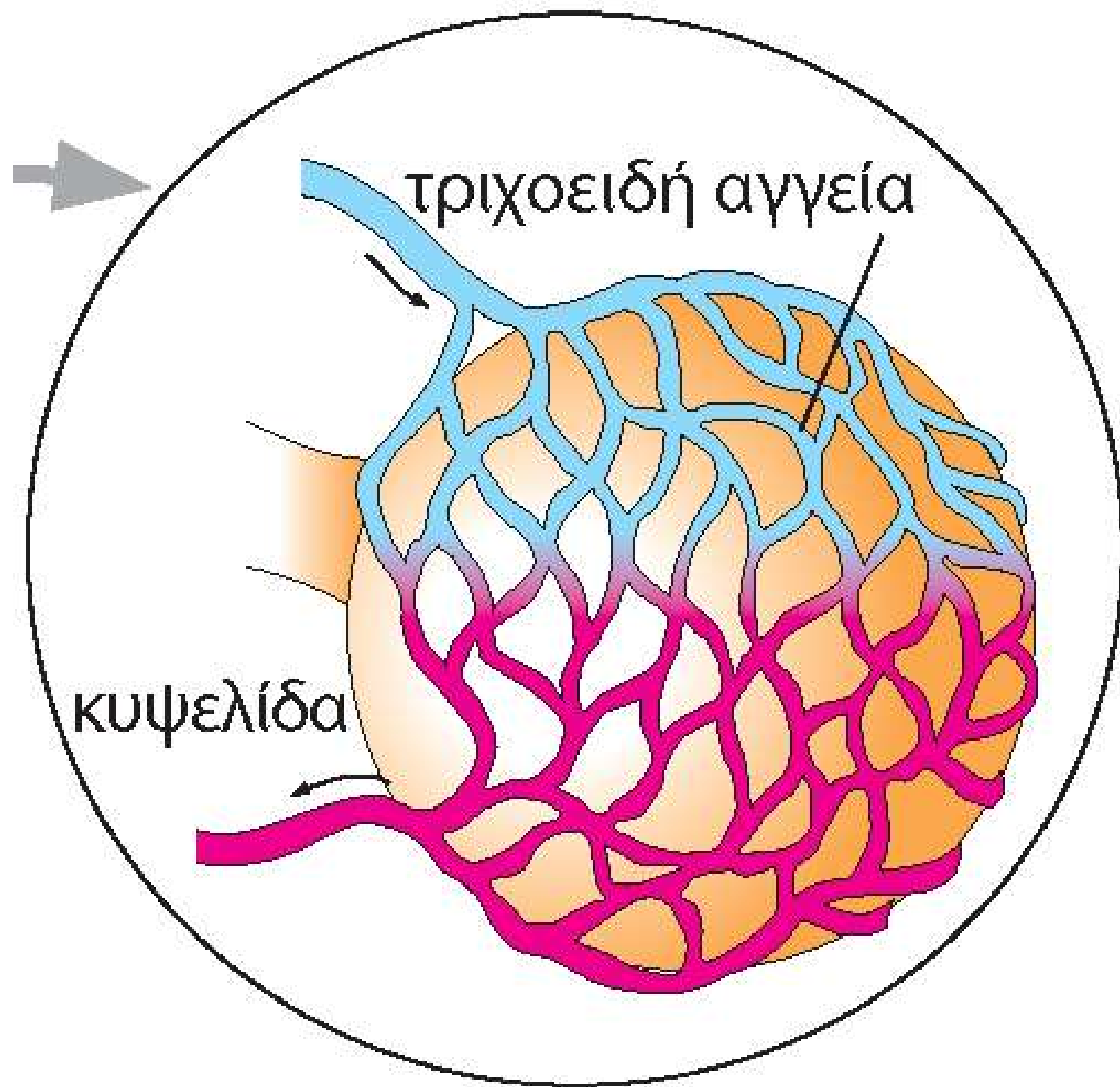


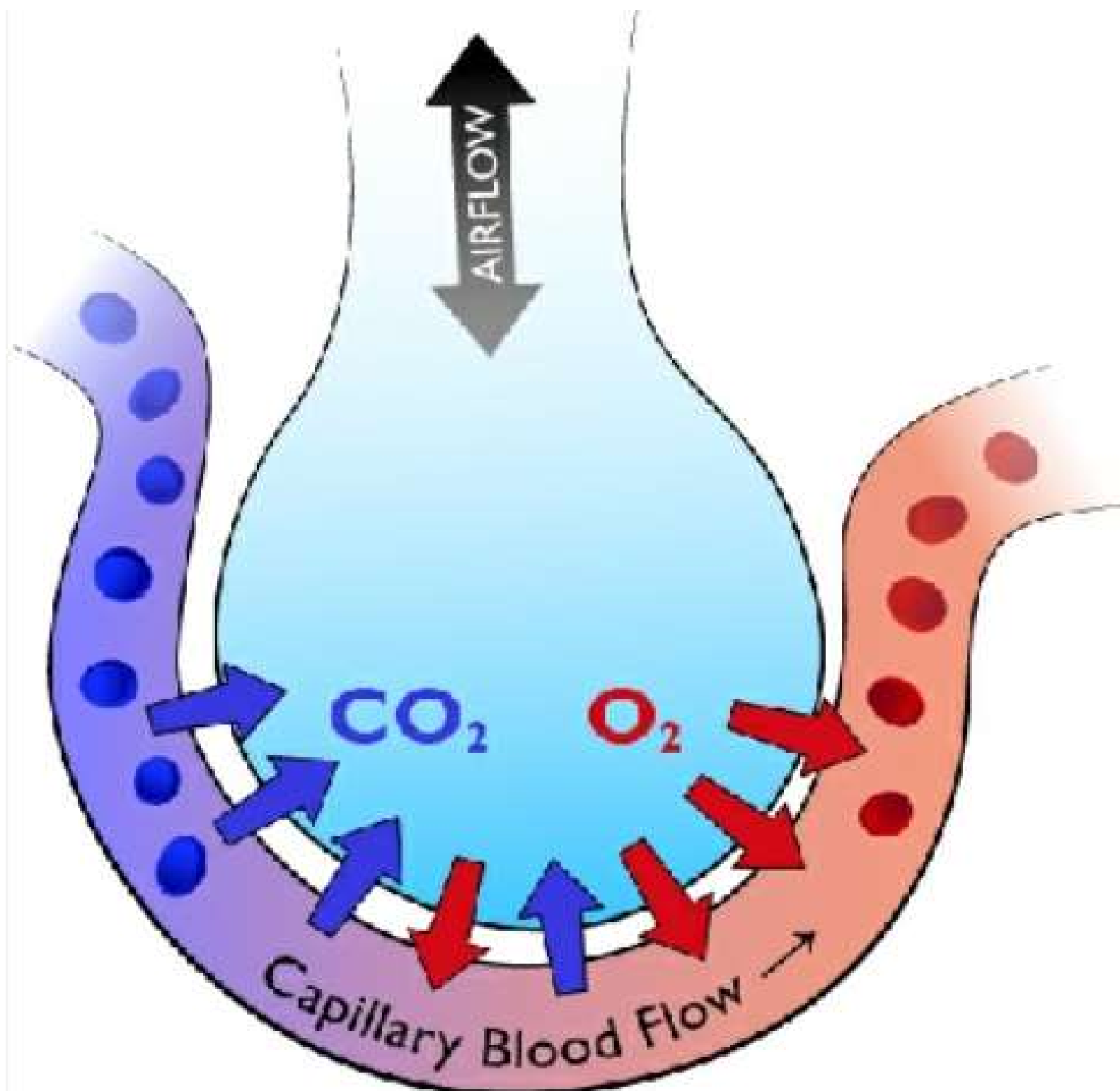
$\beta$



## ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ









*Εικ. 4.8 Το φωτοχημικό νέφος επιδρά αρνητικά στη λειτουργία της αναπνοής.*

