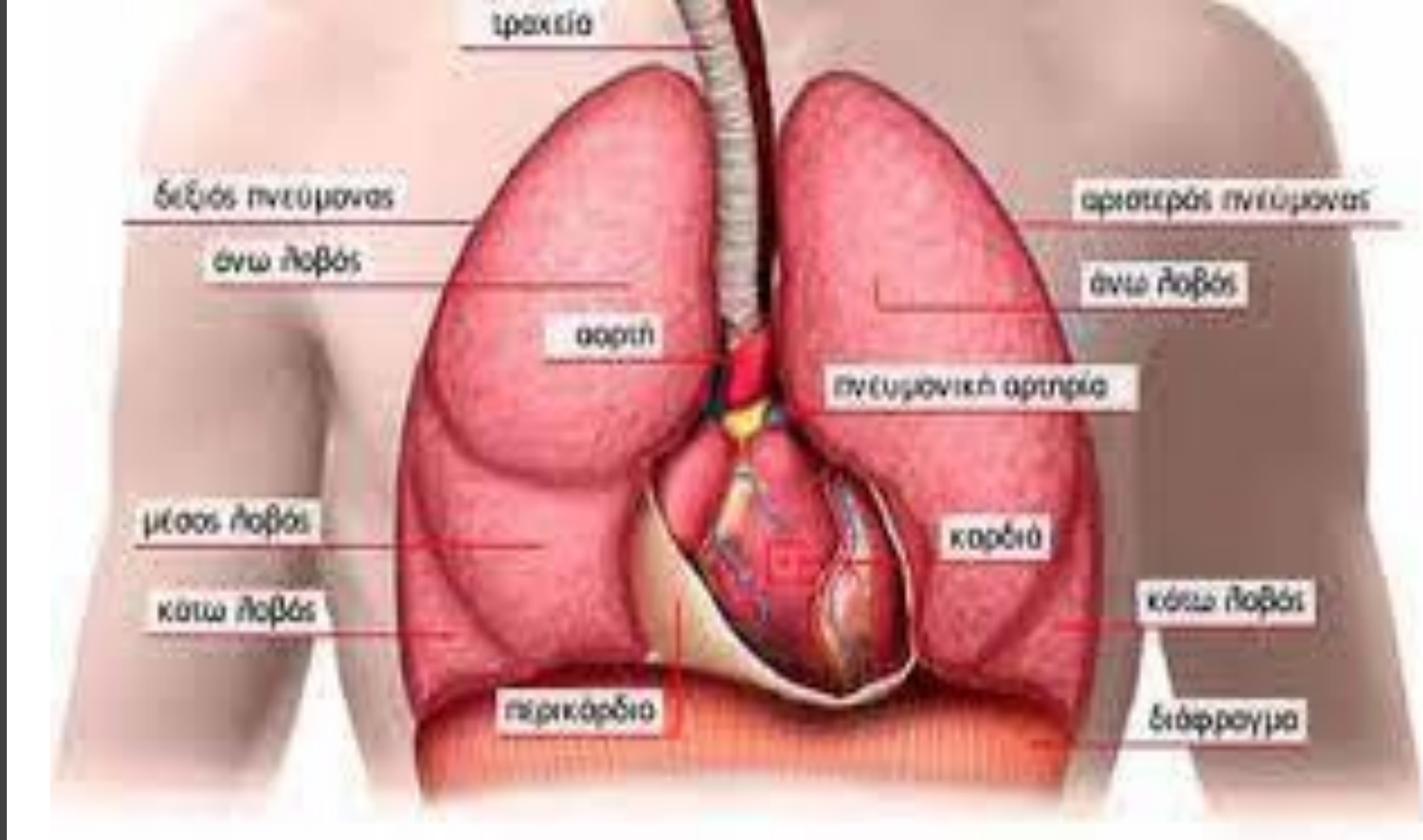


ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

PAP4A

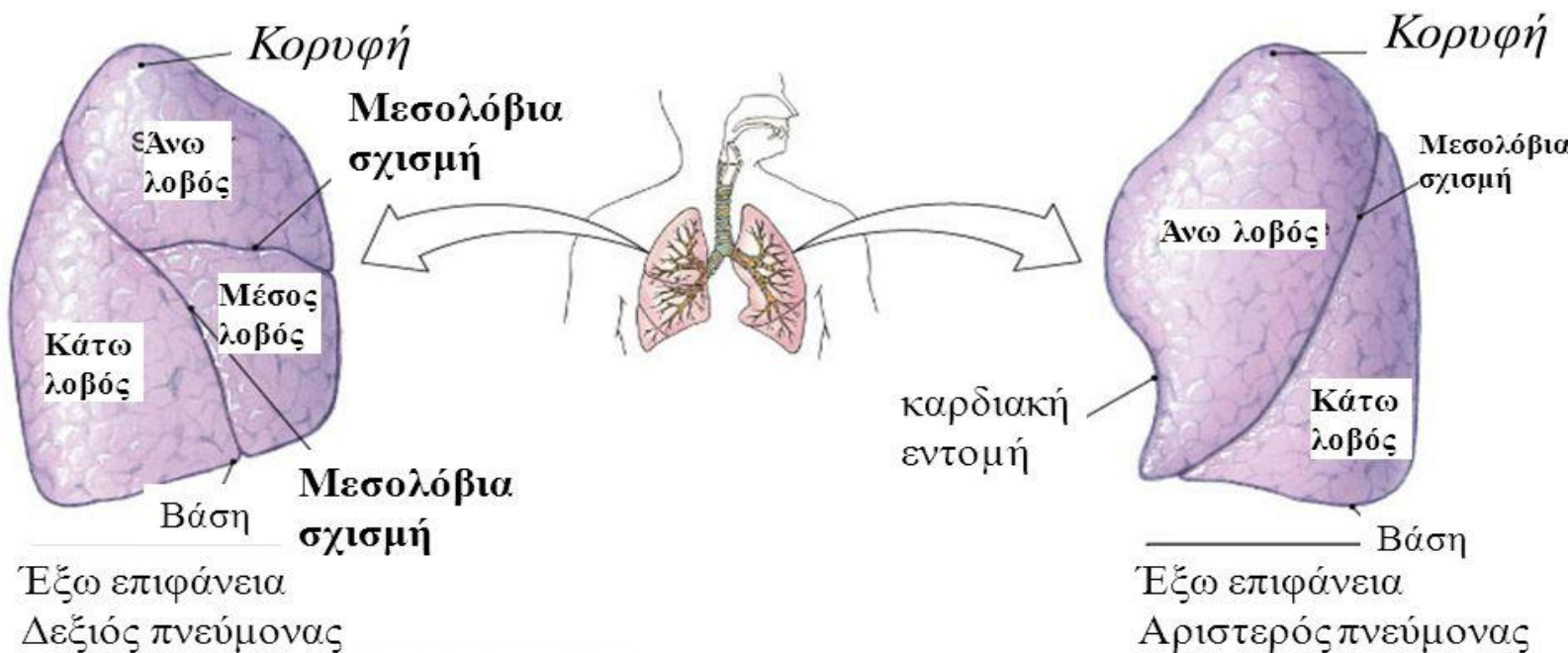
ΟΙ ΠΝΕΥ- ΜΟΝΕΣ



- Οι πνεύμονες του ανθρώπου είναι δύο, ο **δεξιός** και ο **αριστερός**
- Βρίσκονται μέσα στη θωρακική κοιλότητα.
- Κάθε πνεύμονας διαιρείται με βαθιές σχισμές σε ανεξάρτητα τμήματα που λέγονται λοβοί των πνευμόνων.
- Ο **δεξιός πνεύμονας** έχει **τρεις λοβούς**: τον **άνω**, το **μέσο** και τον **κάτω**, ενώ
- ο **αριστερός** έχει **δύο**: τον **άνω** και τον **κάτω**.

Ανατομία πνευμόνων

Σχήμα των πνευ- μόνων



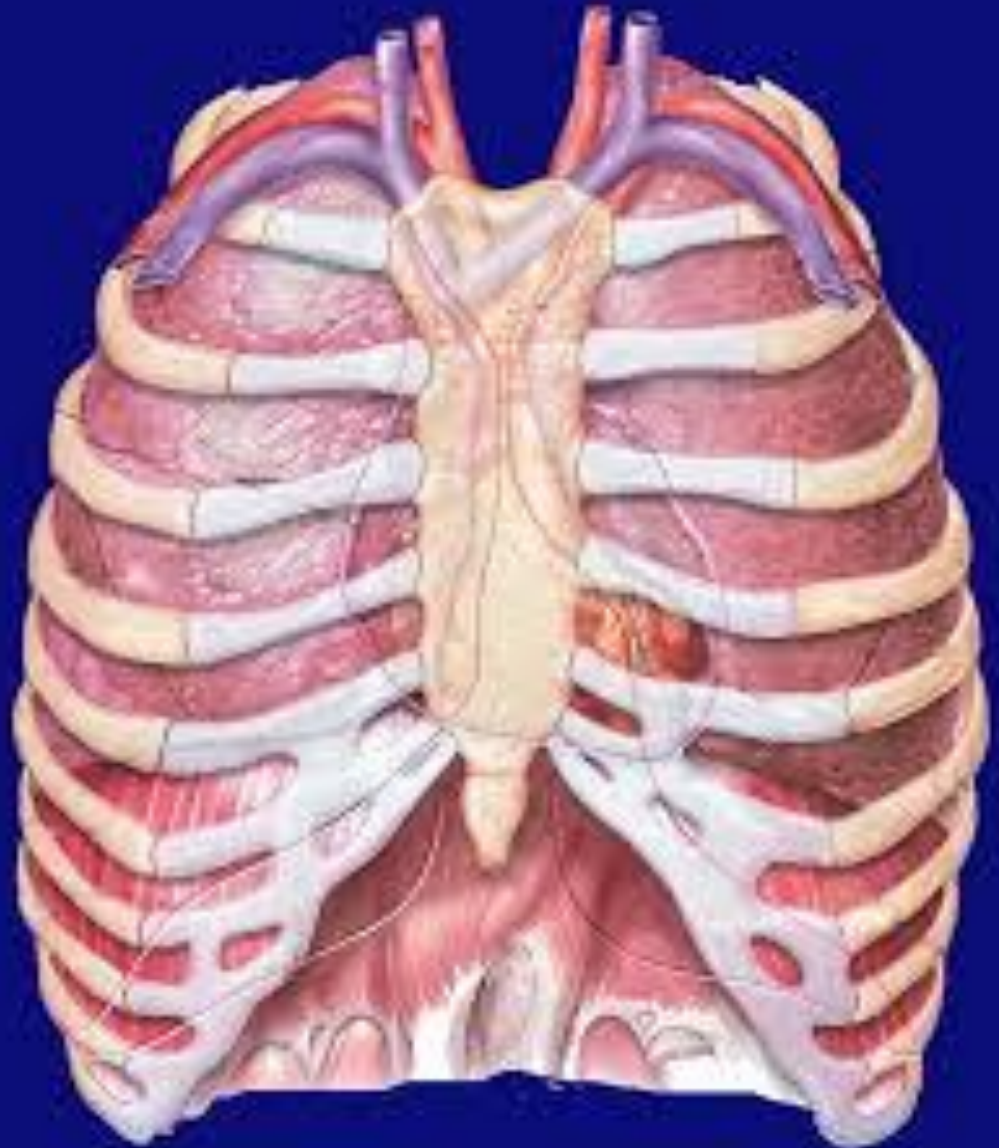
Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings

Figure 23.7

- Ο κάθε πνεύμονας έχει σχήμα **κωνικό**. Η κορυφή του βρίσκεται προς τα πάνω και η βάση του προς τα κάτω.

Οι επιφάνειες των πνευμόνων

- Ο κάθε πνεύμονας παρουσιάζει την
- **έξω επιφάνεια**, η οποία βρίσκεται **σε επαφή με το πλευρικό τοίχωμα και την**
- **έσω επιφάνεια**, η οποία είναι **κοίλη και έρχεται σε επαφή με την καρδιά.**

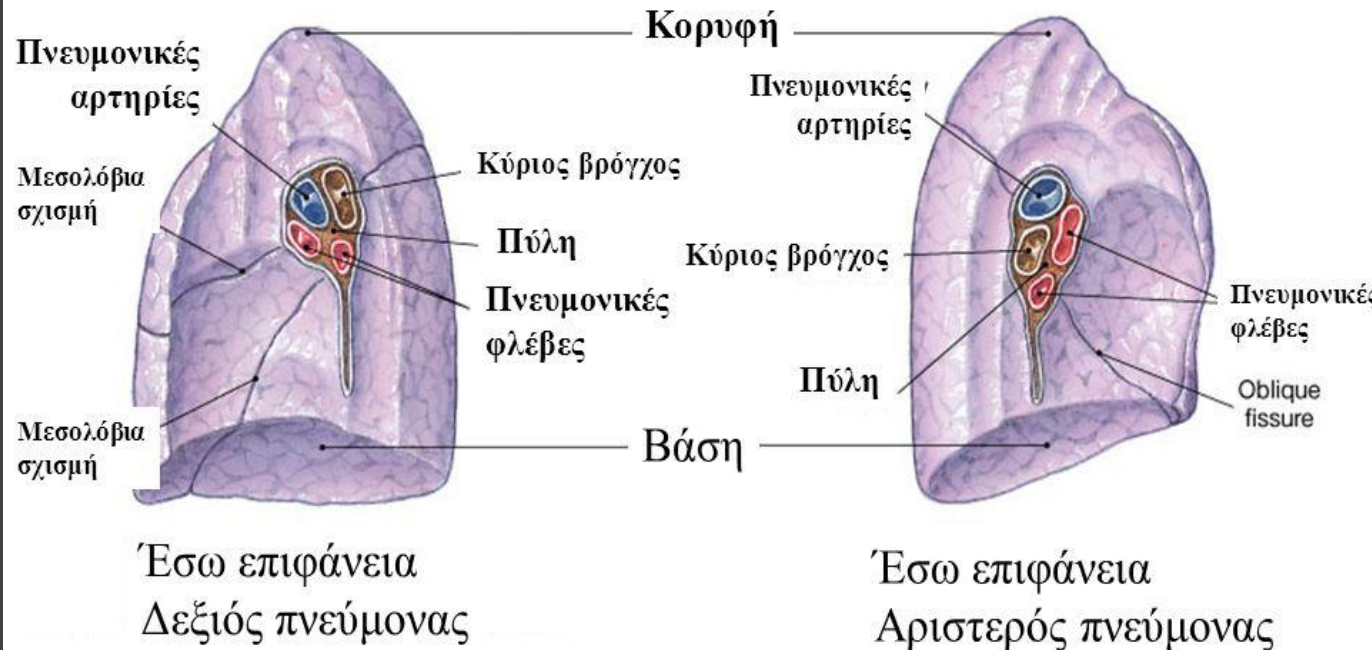


Οι πύλες των πνευμόνων

- Στην έσω επιφάνεια υπάρχουν οι **πύλες του πνεύμονα** από τις οποίες περνούν:

- αντίστοιχος βρόγχος
- ο κλάδος της πνευμονικής αρτηρίας
- οι πνευμονικές φλέβες
- οι βρογχικές αρτηρίες και φλέβες και
- λεμφαγγεία και νεύρα.

Ανατομία πνευμόνων



Βασική ανατομία πνευμόνων

ΤΜΗΜΑΤΑ

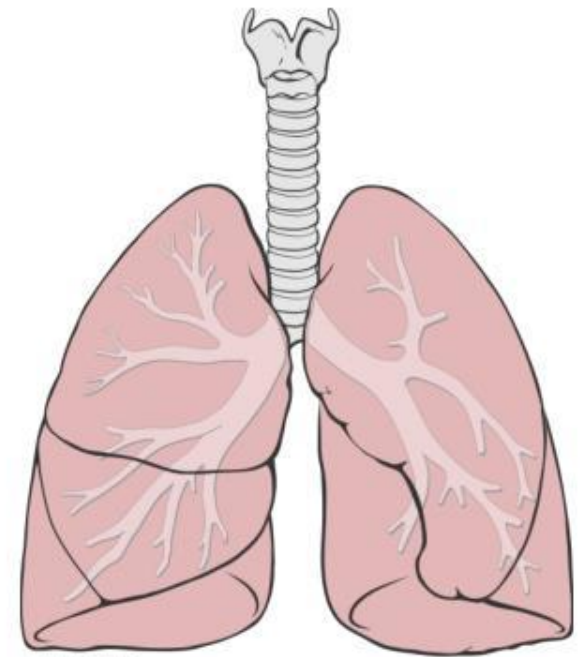
- βάση
- κορυφή
- 2 επιφάνειες (πλευρική, μεσοπνευμόνια)

Εισέρχονται

- στελεχιαίος βρόγχος
- σύστοιχη πνευμονική αρτηρία
- βρογχικές αρτηρίες
- νεύρα

Εξέρχονται

- πνευμονικές φλέβες
- λεμφαγγεία

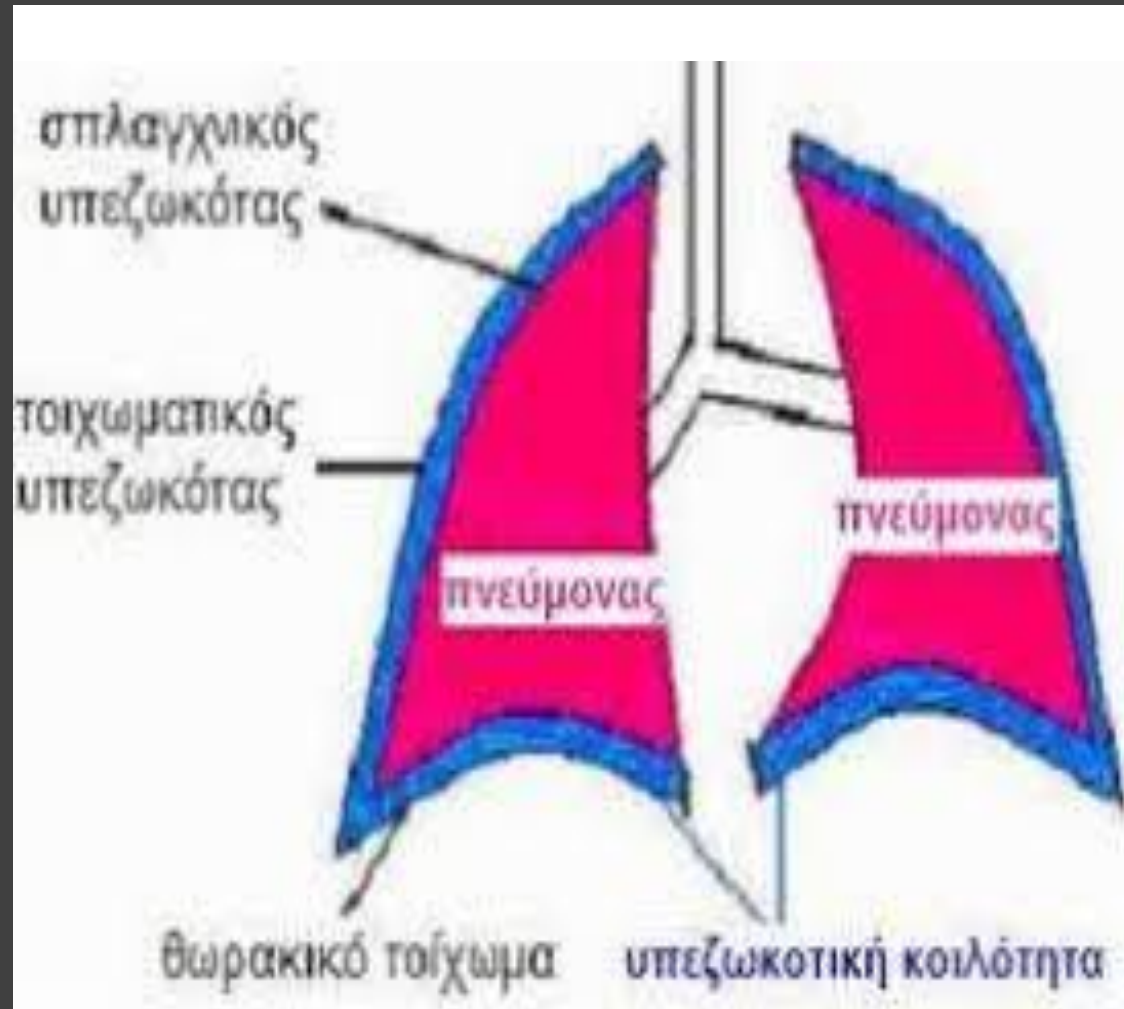


© Patrick J. Lynch, 2008

www.commons.wikimedia.org

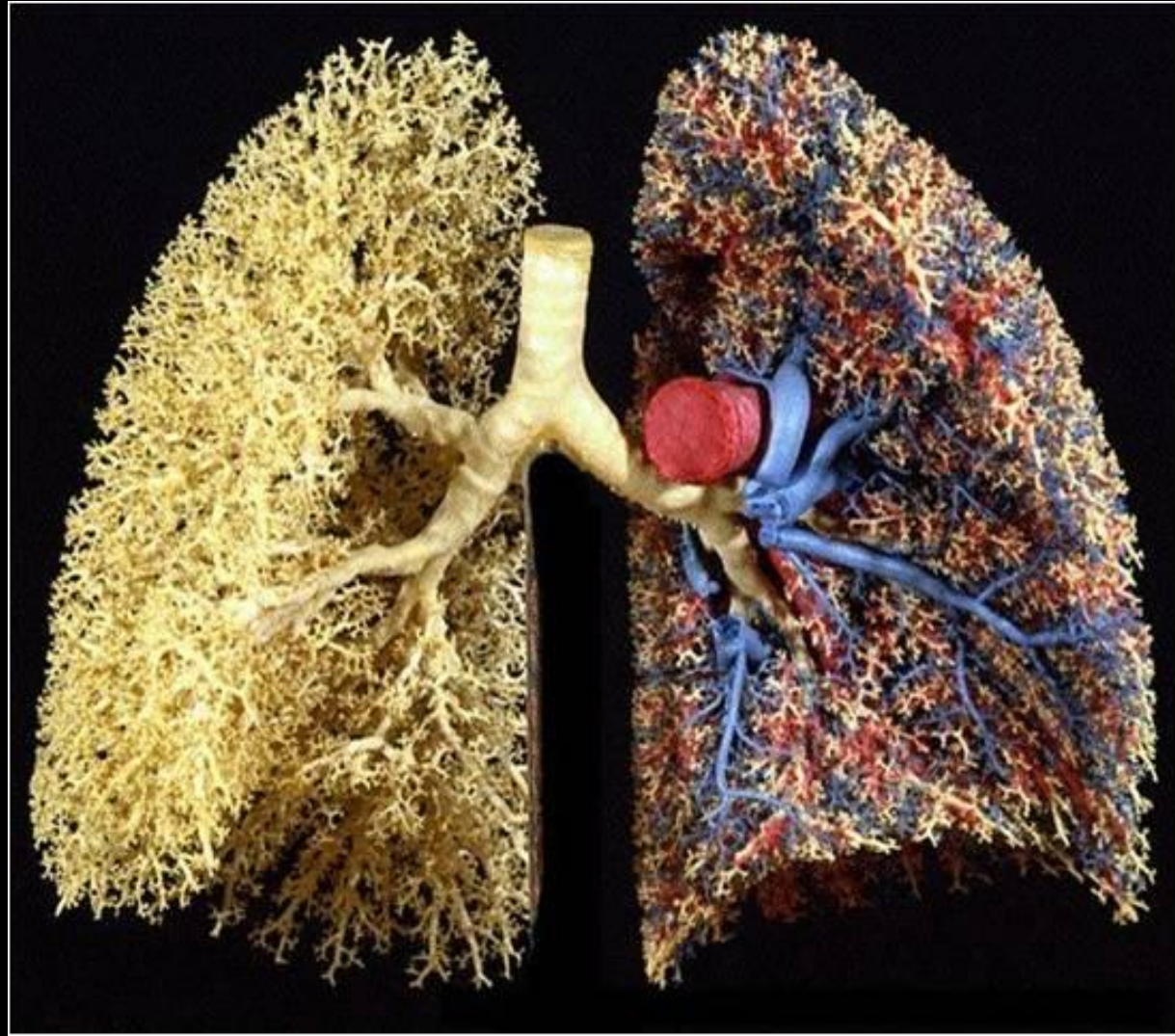
Ο υπεζωκότας

- Οι πνεύμονες περιβάλλονται εξωτερικά από έναν υμένα, τον υπεζωκότα.
- Αυτός βρίσκεται μεταξύ του πνεύμονα και του θώρακα και σχηματίζει κοιλότητα, την κοιλότητα του υπεζωκότα,
- μέσα στην οποία υπάρχει μικρή ποσότητα υγρού.

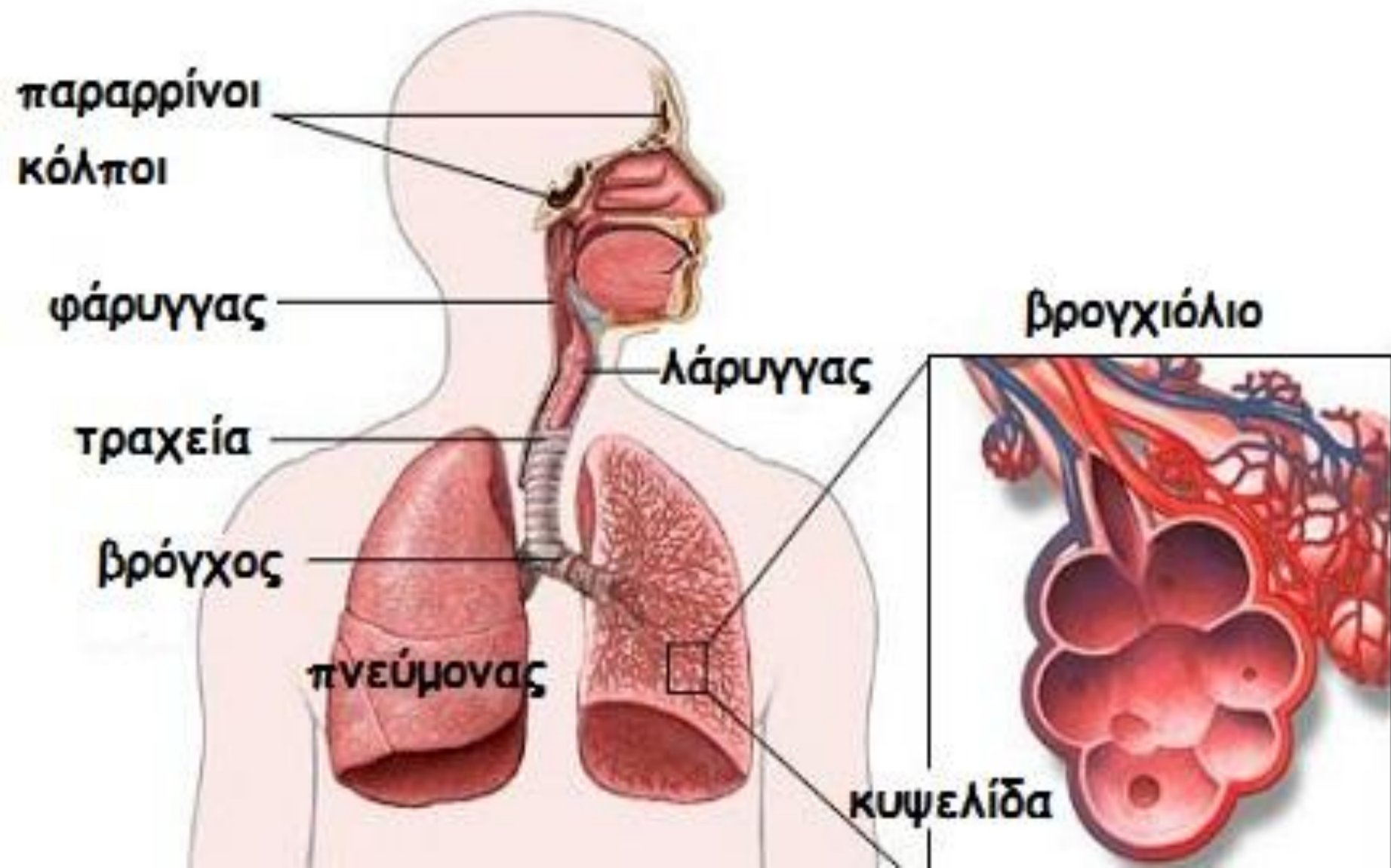


Κατασκευή των πνευμόνων

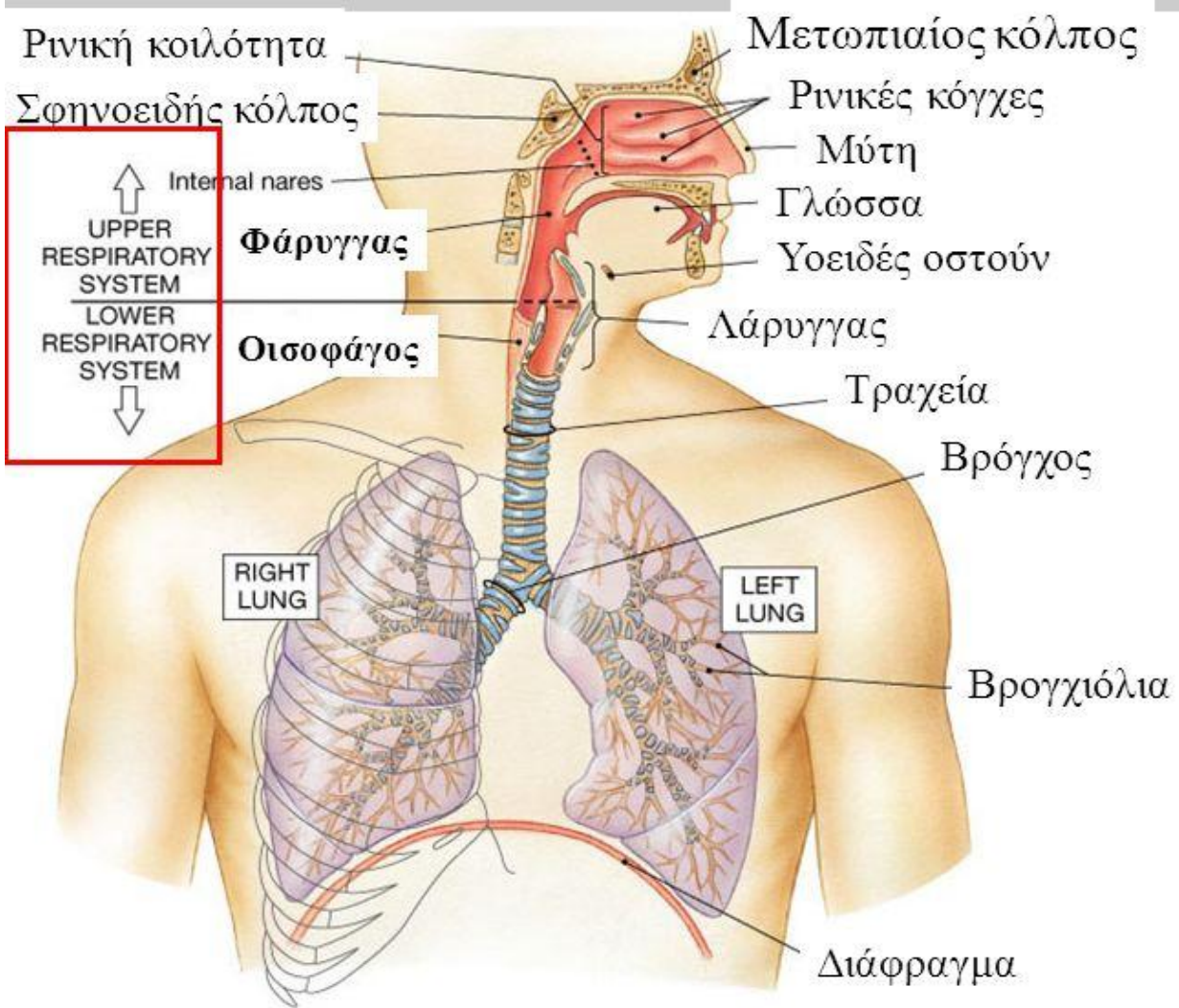
- Οι πνεύμονες αποτελούνται από το βρογχικό δένδρο, συνδετικό ιστό, αγγεία και νεύρα. Το βρογχικό δένδρο σχηματίζεται από τον κάθε βρόγχο (δεξιό, αριστερό) ο οποίος διαιρείται σε όλο και μικρότερους κλάδους.



Οι τελικές διακλαδώσεις του βρογχικού δένδρου καταλήγουν στις πνευμονικές κυψελίδες



Ανατομία αναπνευστικού συστήματος



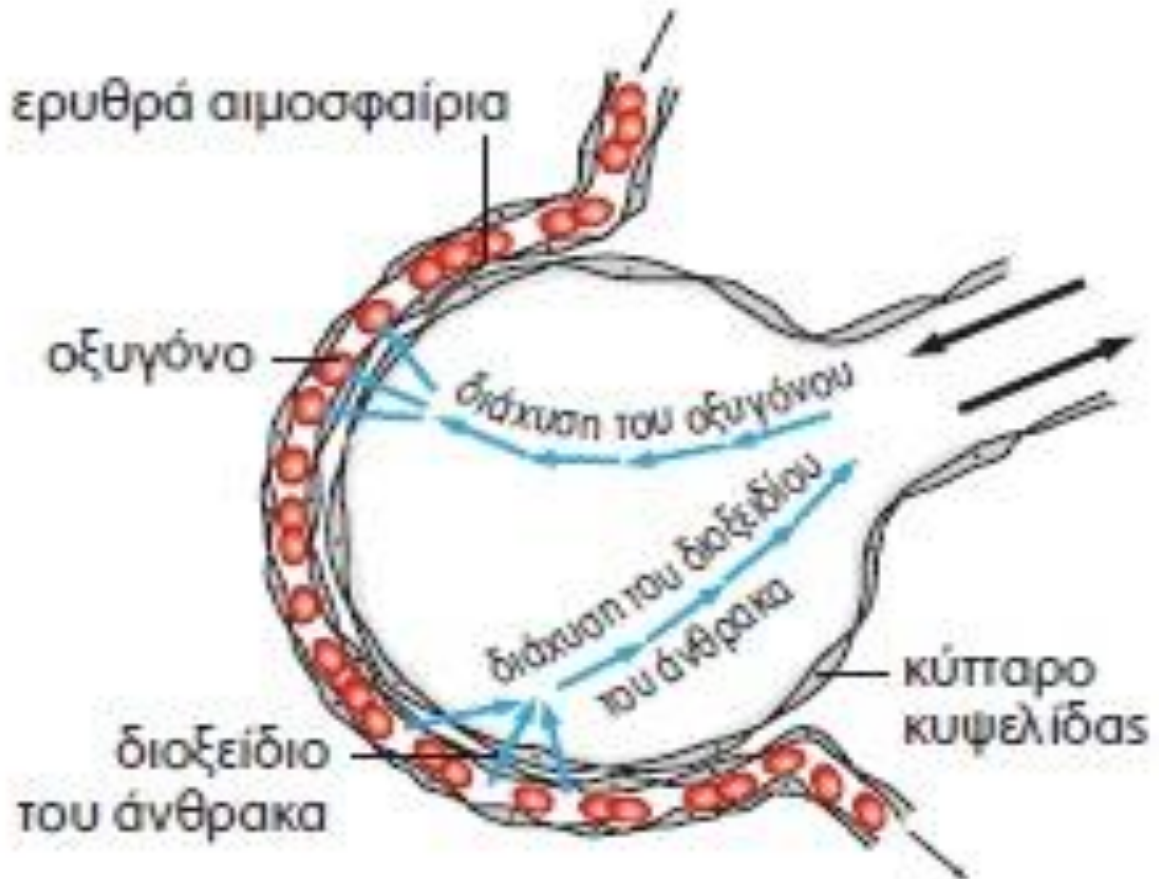
Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings

Figure 23.1

- Οι βρόγχοι καταλήγουν τελικά στις κυψελίδες

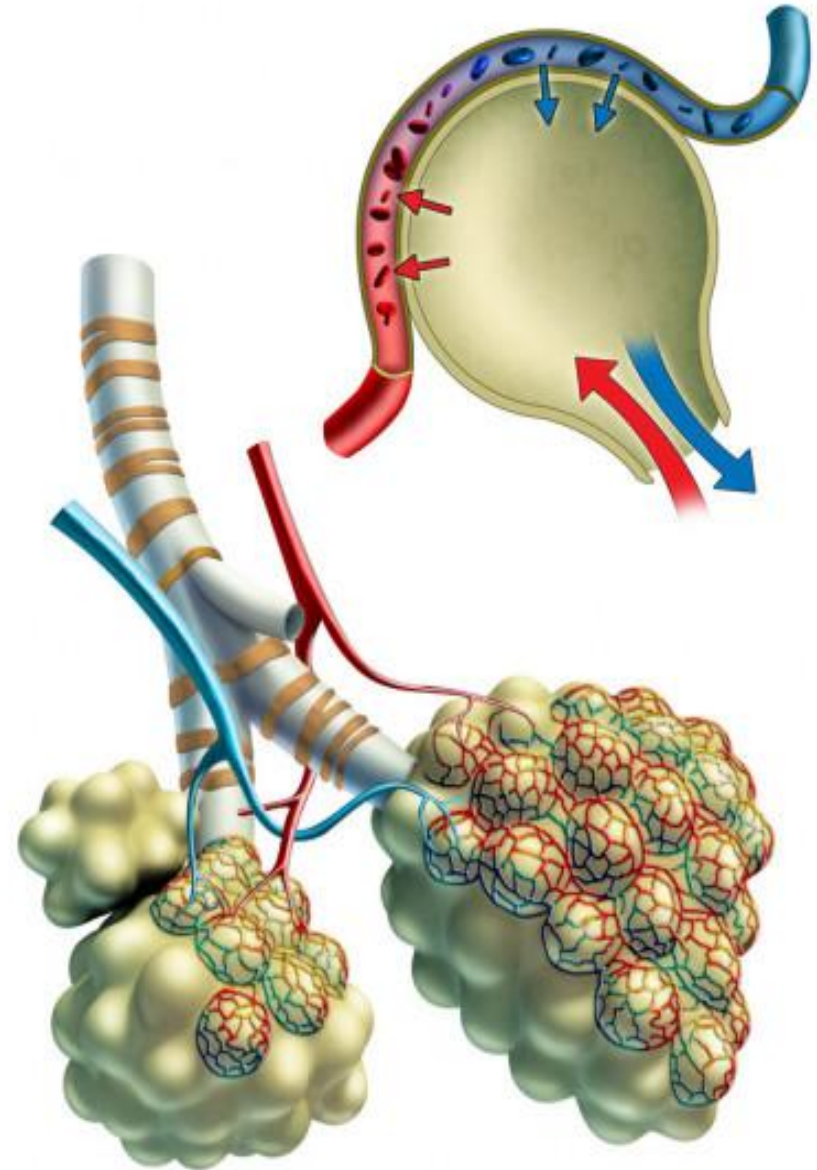
Οι πνευμονικές κυψελίδες

- Οι πνευμονικές κυψελίδες είναι **αεροφόροι σάκοι**, τα τοιχώματα των οποίων αποτελούνται από **μια σειρά κυττάρων**.



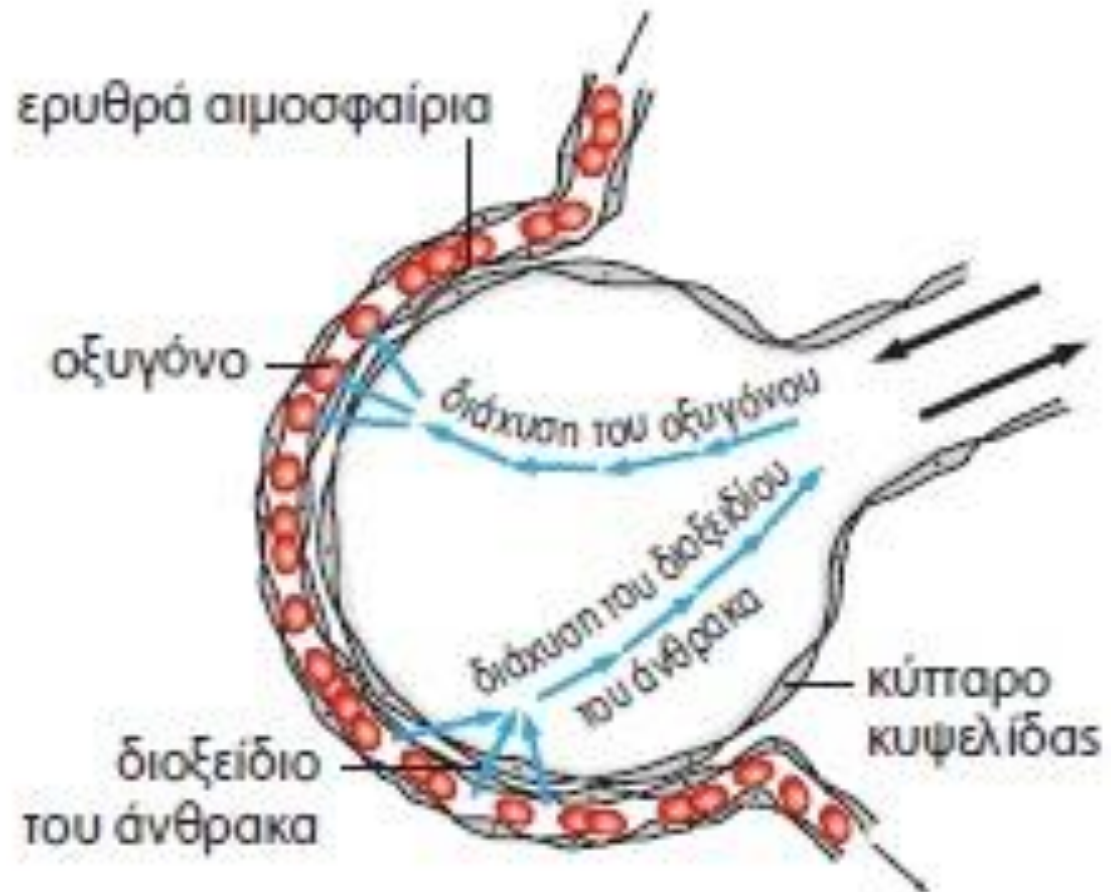
Ανταλλαγή αέριων

- Γύρω από αυτά υπάρχουν τα τριχοειδή αγγεία της **πνευμονικής αρτηρίας**. Στο σημείο αυτό γίνεται η ανταλλαγή του οξυγόνου του αέρα των πνευμονικών κυψελίδων προς το αίμα και η αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα από το αίμα προς τον αέρα των κυψελίδων.



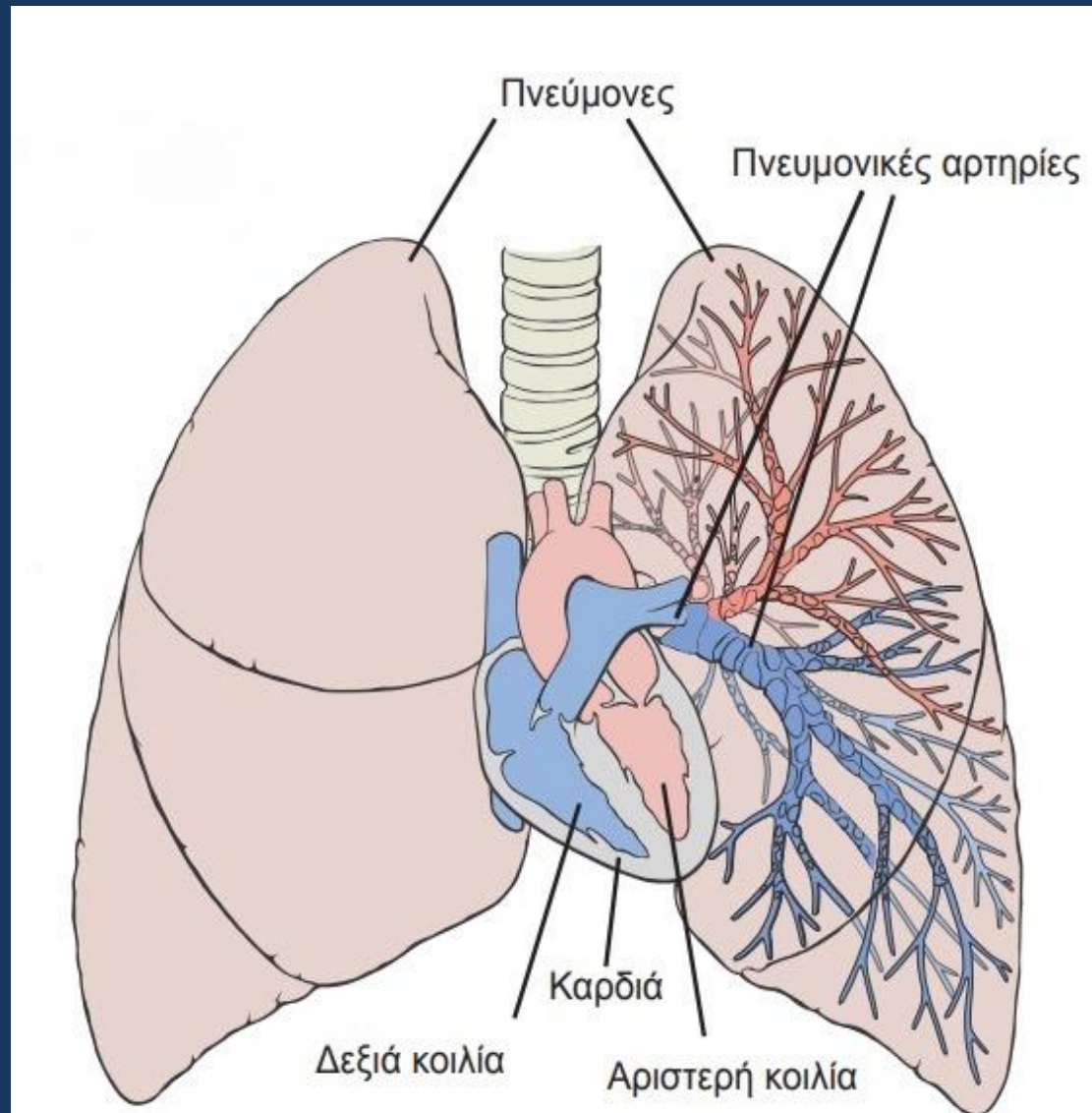
Κυψελίδες - ανταλλαγή των αερίων

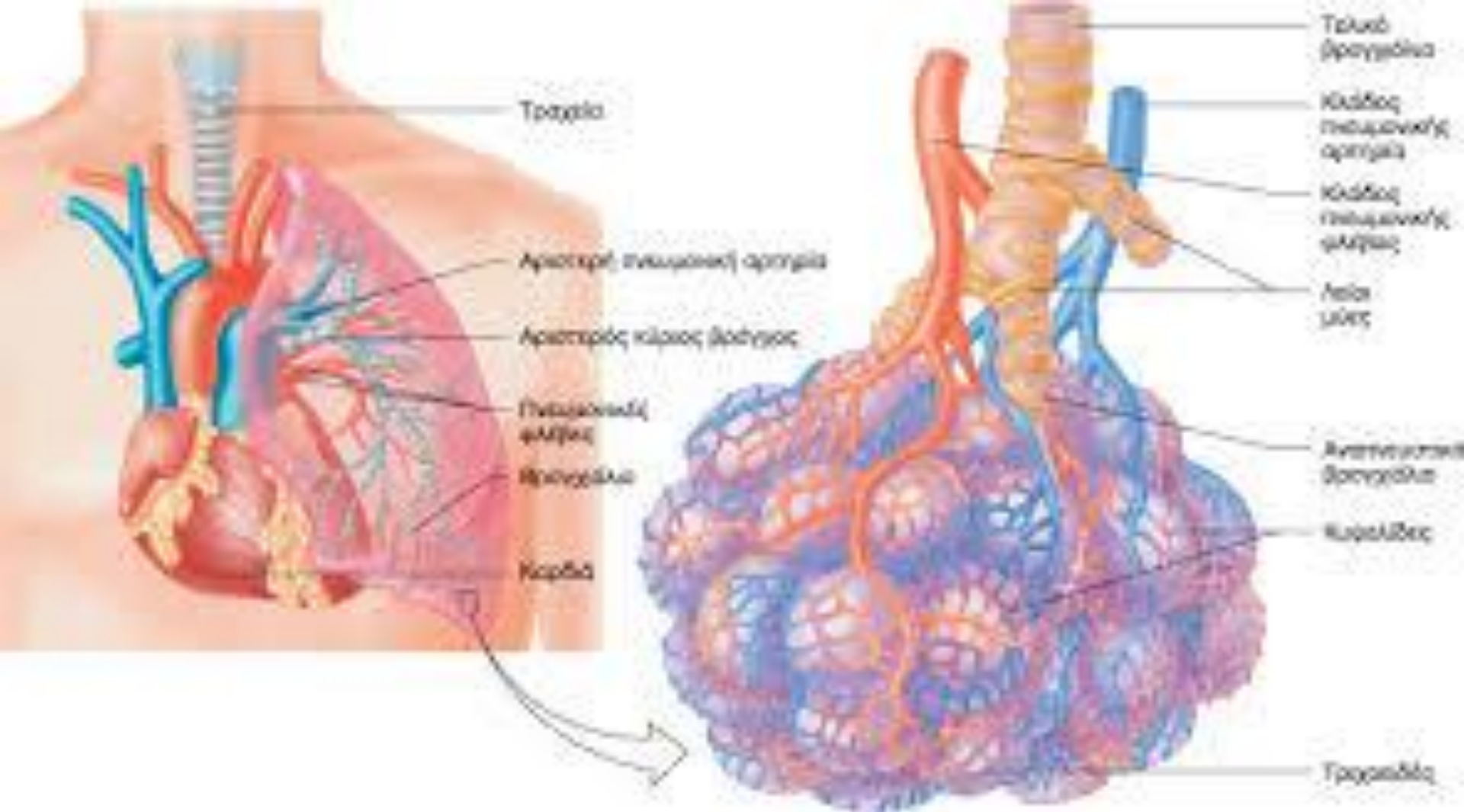
- Στο σημείο αυτό (στις κυψελίδες) γίνεται η ανταλλαγή του οξυγόνου του αέρα των πνευμονικών κυψελίδων προς το αίμα και η αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα από το αίμα προς τον αέρα των κυψελίδων.



Οι αρτηρίες των πνευμόνων

- Οι αρτηρίες των πνευμόνων είναι δύο ειδών:
οι **πνευμονικές** και οι **βρογχικές**.
- Οι **πνευμονικές αρτηρίες** μεταφέρουν αίμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο από την καρδιά στους πνεύμονες.

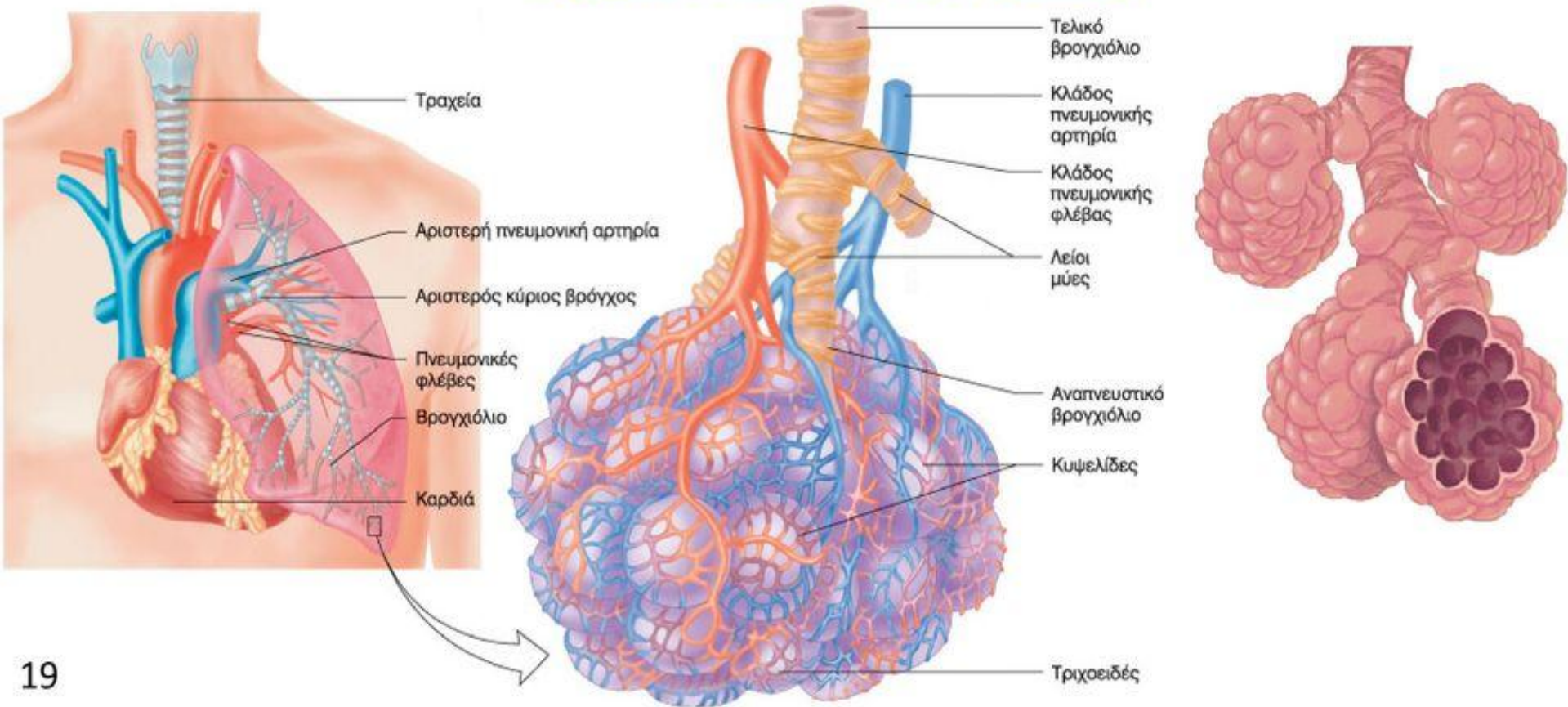




- Οι τελικοί κλάδοι των **πνευμονικών αρτηριών** δίνουν τα **τριχοειδή αγγεία** τα οποία περιβάλλουν τα τοιχώματα των **κυψελίδων**.
- Εκεί το **αίμα οξυγονώνεται και μετατρέπεται σε αρτηριακό**. Από εκεί ξεκινούν **λεπτοί φλεβικοί κλάδοι**

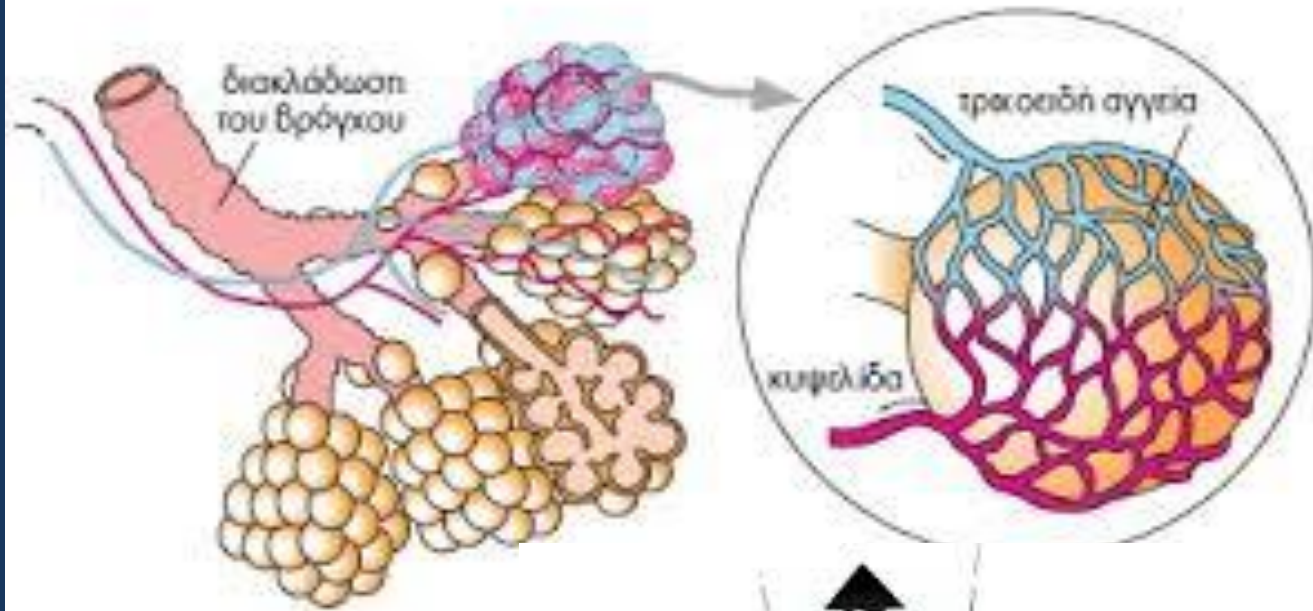
ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ ΚΑΙ ΑΙΜΟΦΟΡΑ ΑΓΓΕΙΑ

- Τα πνευμονικά αγγεία συνοδεύουν τους αεραγωγούς και έχουν πολλές διακλαδώσεις
 - τα μικρότερα από αυτά τα αγγεία διακλαδώνονται σε δίκτυα τριχοειδών που **αιματώνουν τις κυψελίδες**

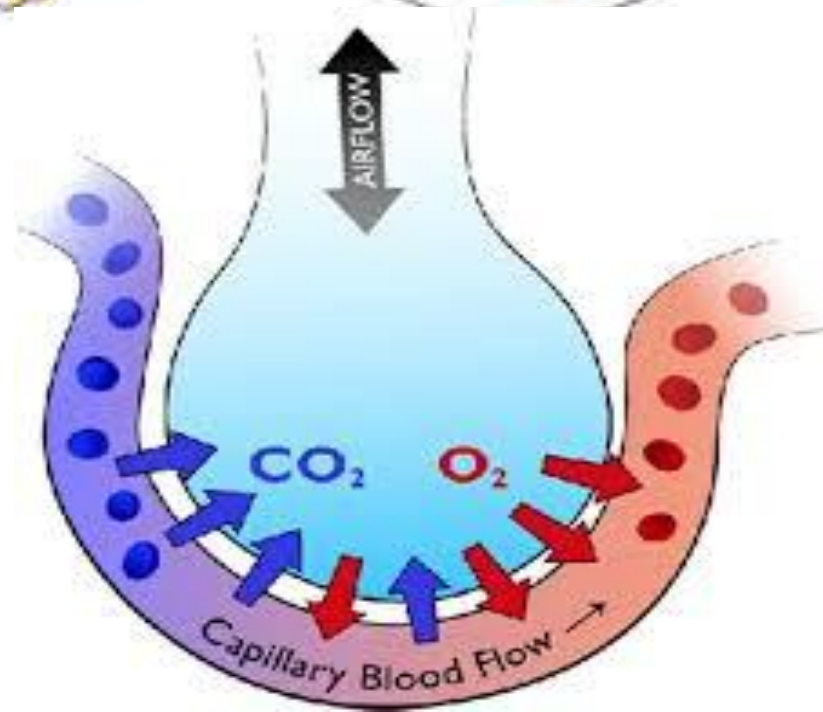


τριχοειδή αγγεία πνευμ. αρτ.

Οι τελικοί κλάδοι των πνευμονικών αρτηριών δίνουν τα τριχοειδή αγγεία τα οποία περιβάλλουν τα τοιχώματα των κυψελίδων.



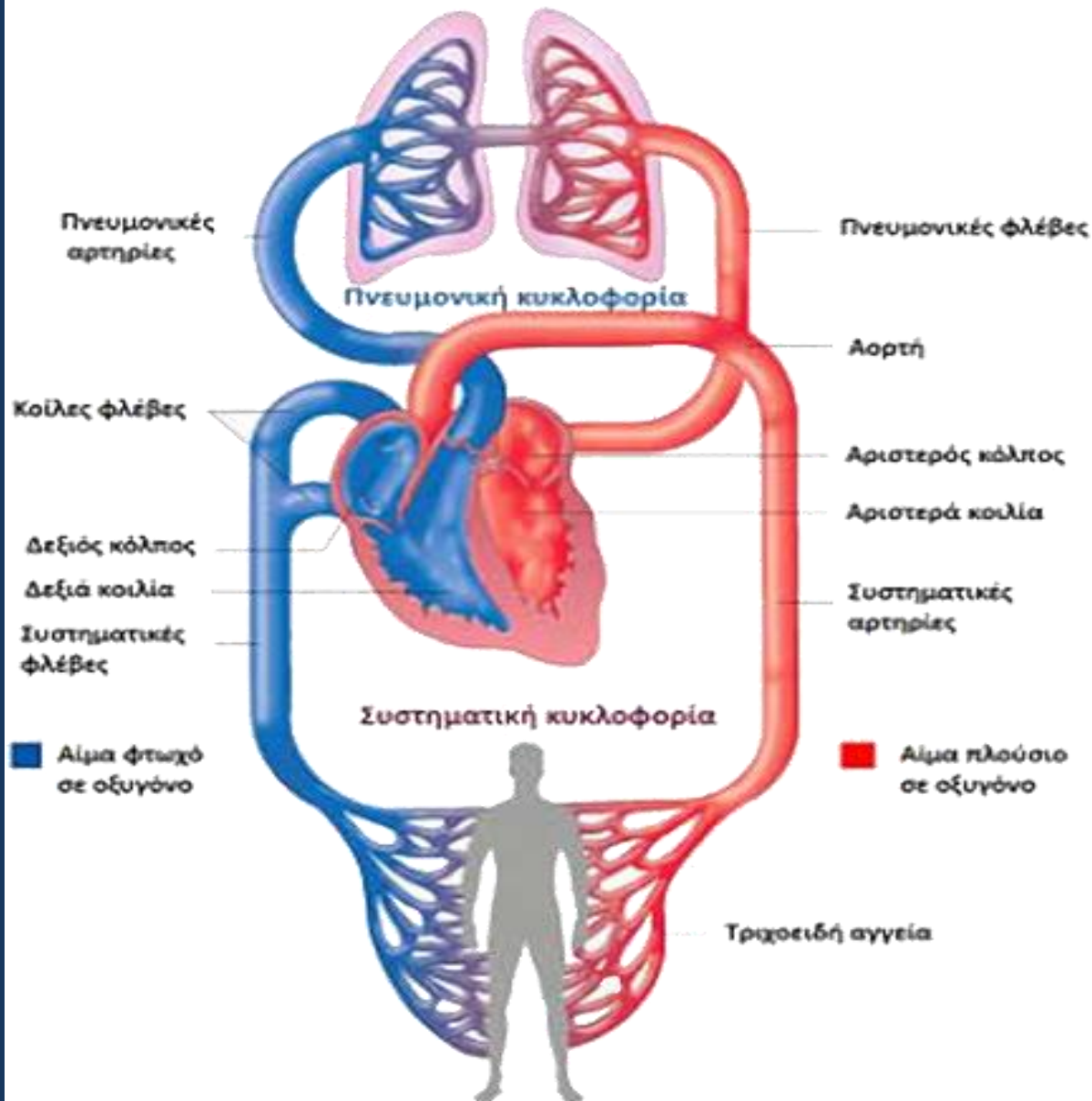
Εκεί το αίμα οξυγονώνεται και μετατρέπεται σε αρτηριακό. Από εκεί ξεκινούν λεπτοί φλεβικοί κλάδοι



Πνευμονικές φλέβες

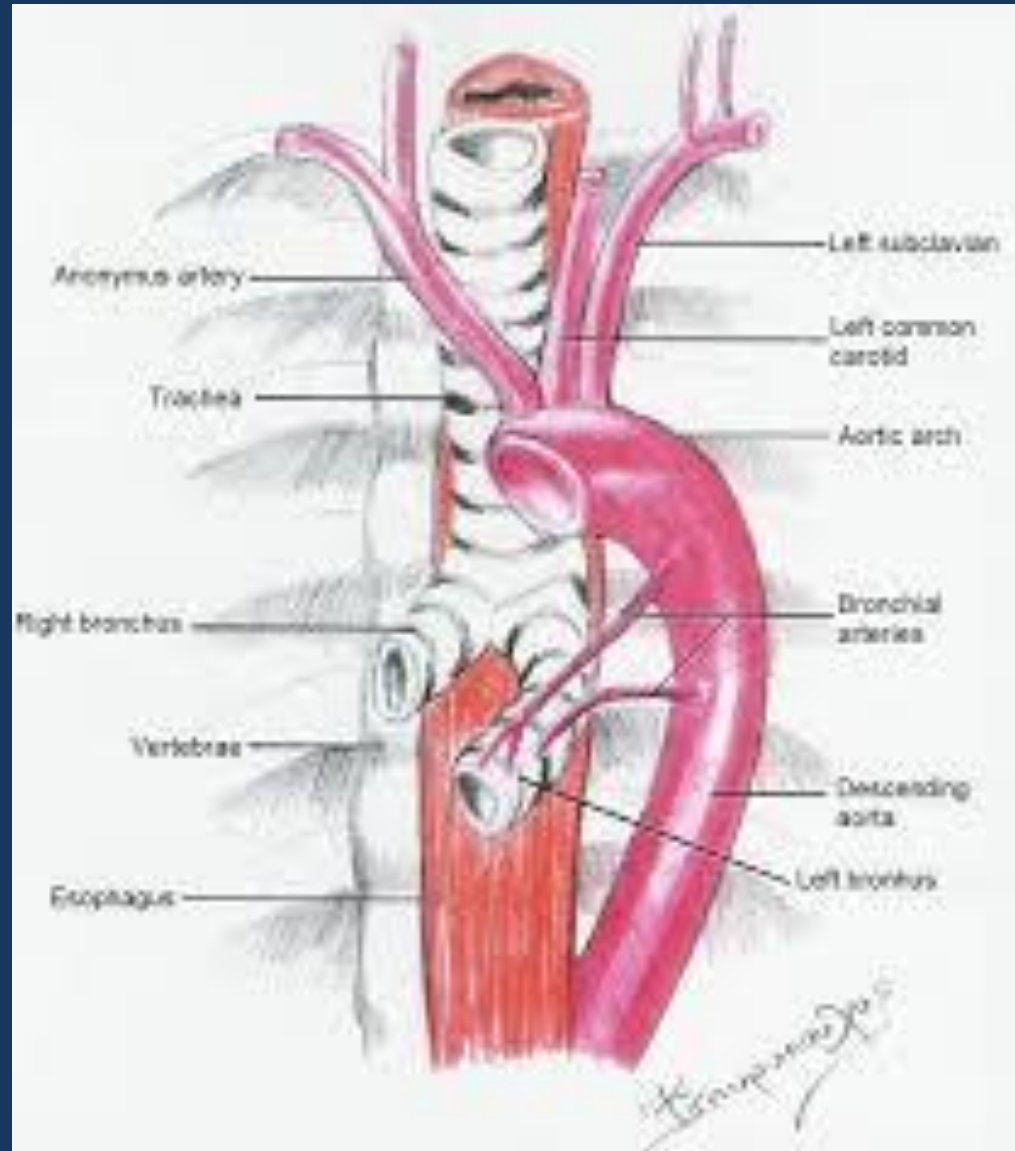
- Από εκεί (τριχοειδή αγγεία πνευμ. αρτ.) ξεκινούν λεπτοί φλεβικοί κλάδοι που ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν τις πνευμονικές φλέβες οι οποίες εξέρχονται από τις πύλες των πνευμόνων και μεταφέρουν το οξυγονωμένο αίμα στην καρδιά.

Οι 2 κυκλοφορίες: πνευμονική και συστηματική



Οι βρογχικές αρτηρίες

- Οι **βρογχικές αρτηρίες** μεταφέρουν αρτηριακό αίμα και **χρησιμεύουν** για την **τροφοδοσία** του βρογχικού δένδρου και του πνεύμονα (θρεπτική κυκλοφορία του πνεύμονα).



Αγγεία του πνεύμονα

Κάθε πνεύμονας έχει δύο είδη αιμοφόρων αγγείων:

- Τα πνευμονικά (μικρή κυκλοφορία) και
- Τα βρογχικά για τη θρέψη του πνευμονικού ιστού

