

Der Aufbau der Lunge

Die Lunge liegt, zusammen mit dem Herzen und den großen Blutgefäßen, im Brustkorb und wird nach außen von den Rippen geschützt. Sie ist außen von einer dünnen Haut überzogen, die Lungenfell genannt wird. Die Innenseite des Brustkorbs beziehungsweise der Rippen ist wiederum mit dem sogenannten Rippenfell ausgekleidet. Zwischen Lungen- und Rippenfell befindet sich der Pleuraspalt, der einen wässrigen Flüssigkeitsfilm enthält. Rippen-, Lungenfell und Pleuraspalt werden unter dem Begriff Pleura zusammengefasst. Der Aufbau der Pleura ermöglicht es der Lunge, sich während der Atmung auszudehnen.

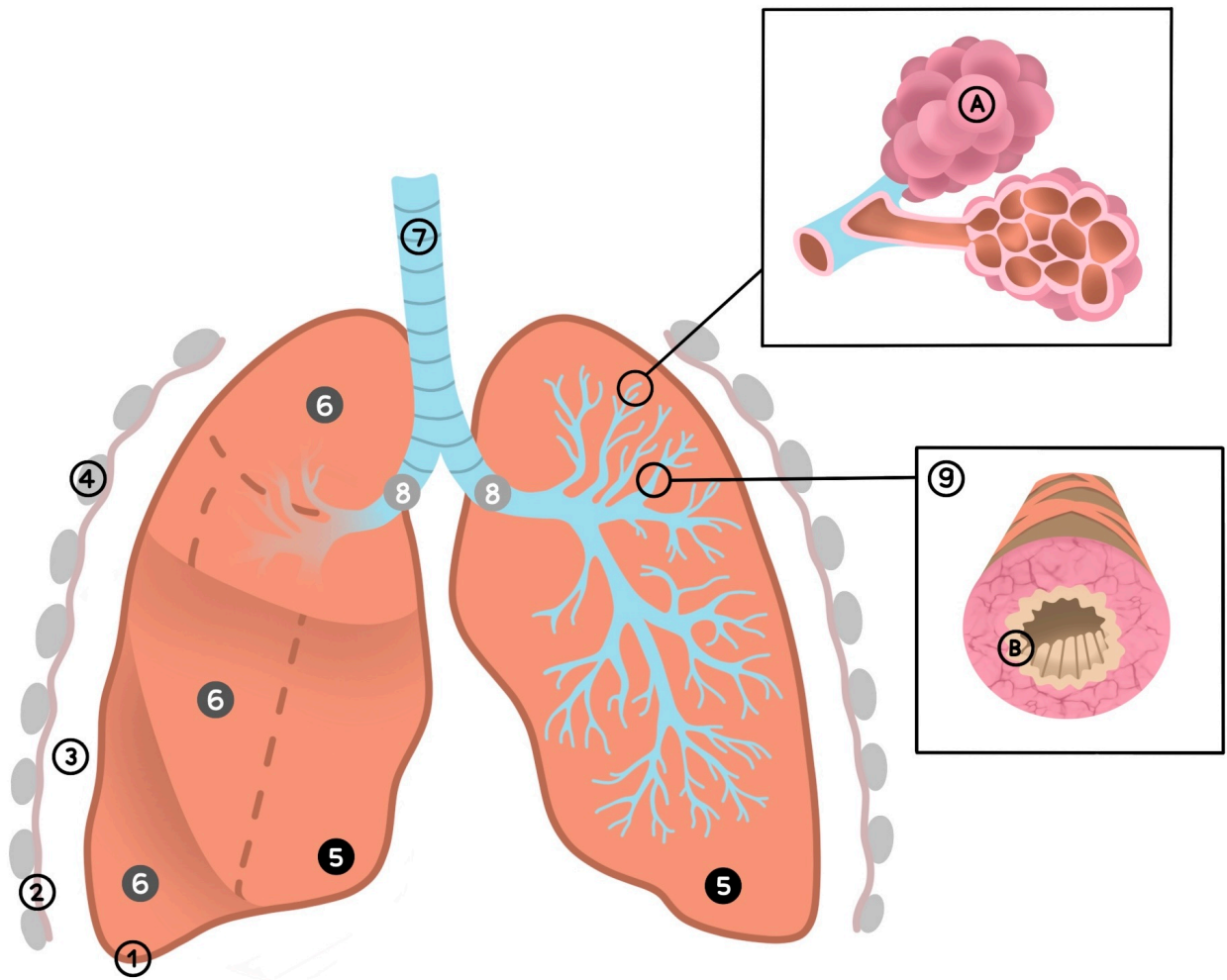
Die Lunge besteht aus einem rechten und einem linken Lungenflügel. Jeder Lungenflügel ist in mehrere Lungenlappen unterteilt, diese wiederum in mehrere Lungensegmente. Der Aufbau eines Lungenflügels ähnelt einem Baum, weshalb man auch vom sogenannten Bronchialbaum spricht: Von der Luftröhre gehen die zwei Hauptstämme – die Hauptbronchien – in den rechten und linken Lungenflügel ab. Sie verzweigen sich innerhalb jedes Lungenflügels in immer feiner verästelte Bronchien und Bronchiolen, welche die Atemluft bis tief in die Lunge zu den Lungenbläschen (Alveolen) führen. Diese winzigen, mit Luft gefüllten Bläschen sind traubenförmig angeordnet.

Durch die Wände der Alveolen, etwa 300 Millionen an der Zahl, findet der Gasaustausch statt: Hier wird Sauerstoff ins Blut aufgenommen und umgekehrt Kohlendioxid, ein Abfallprodukt der Körperzellen, aus dem Blut an die Luft abgegeben.

Die Lunge verteilt nicht nur den Sauerstoff im Körper, sondern fängt auch Krankheitserreger und kleine Fremdkörper ab. Die Luftröhre und die Bronchien sind von einer Schleimhaut ausgekleidet. Diese ist mit einem dichten Saum von beweglichen Flimmerhärchen besetzt, die dafür sorgen, dass kleine Staubpartikel oder andere Fremdkörper, die in die Luftröhre gelangen und an der Schleimhaut bzw. Härchen hängenbleiben, wieder aus den Luftwegen abtransportiert werden.

1. Beschrifte die Abbildung der Lunge.

2. Lies noch einmal den zweiten Abschnitt des Textes. Was könnte man an dem beschriebenen Aufbau als „selbstähnlich“ bezeichnen? Welche Vorteile könnte dieser Aufbau haben?



① _____

⑦ _____

② _____

⑧ _____

③ _____

⑨ _____

④ _____

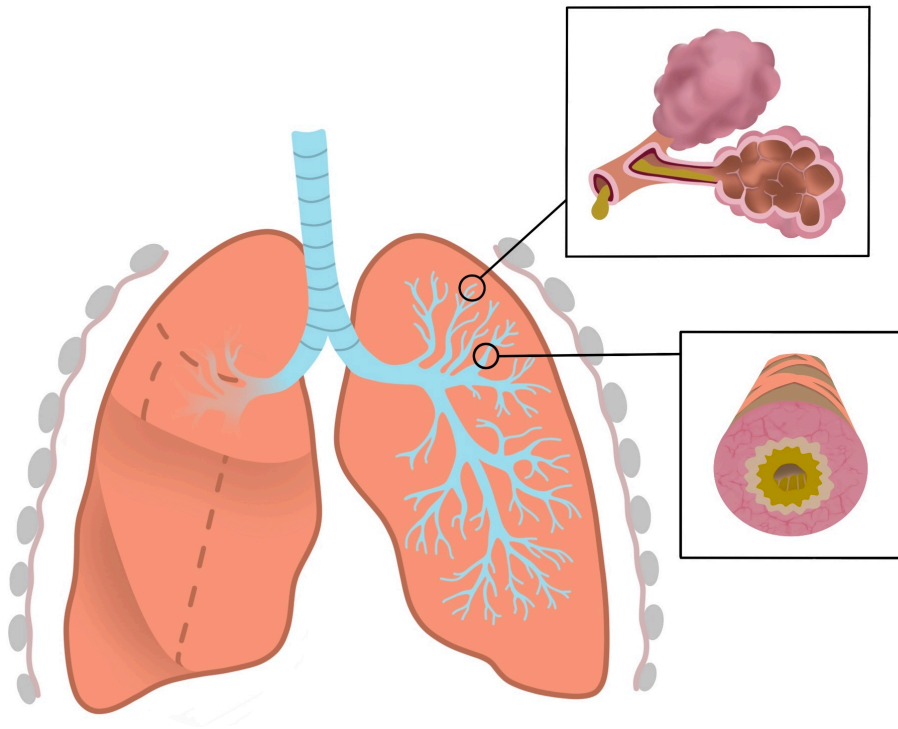
A _____

⑤ _____

B _____

⑥ _____

Bei der **chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD)** sieht die Lunge so aus:



Was fällt dir (im Unterschied zu einer gesunden Lunge) auf?

Welche der Vorteile des selbstähnlichen Aufbaus fallen bei der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung weg? Wozu führt das (du darfst deine Patientenakte und Diagnose zur Hilfe nehmen)?
