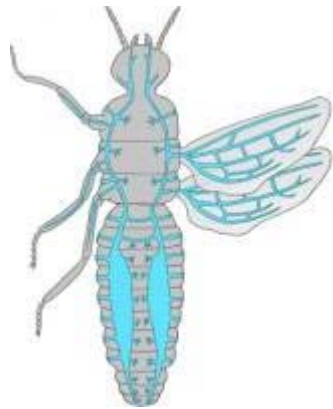
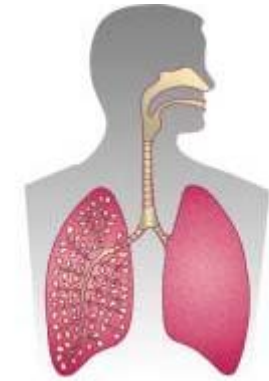


Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

**Insekt****Insekten und Wirbeltiere im Vergleich:****Die Atmungsorgane****Wirbeltier**

Insekten und Wirbeltiere atmen \_\_\_\_\_ ein und \_\_\_\_\_ aus.

Nur bei Anstrengung atmen Insekten aktiv mit Hilfe ihres elastischen Körpers. Ansonsten dringt die Luft passiv durch die \_\_\_\_\_ in den Insektenkörper ein. Die \_\_\_\_\_ verzweigen sich dann so stark, dass fast jede Körperzelle Kontakt mit einer der Röhren hat und so atmen kann.

Der Mensch z.B. atmet aktiv ein und aus. In seiner Lunge verzweigen sich die Atemwege, bis sie in Millionen kleinster \_\_\_\_\_ (=Alveolen) enden.

- Erkläre kurz, wie im Gegensatz zu den Insekten beim Menschen der Sauerstoff zu den einzelnen Zellen gelangt!  
\_\_\_\_\_
- Die Alveolen eines Menschen haben zusammen eine Oberfläche von  $200 \text{ m}^2$ . Auch das reich verzweigte Tracheensystem der Insekten bildet insgesamt eine sehr große Fläche. Überlege Dir, warum solch große Oberflächen in den Atemorganen sinnvoll sind und notiere die Antwort.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Erkläre mit Deinen eigenen Worten, wozu genau alle Tiere den Sauerstoff benötigen!  
\_\_\_\_\_