

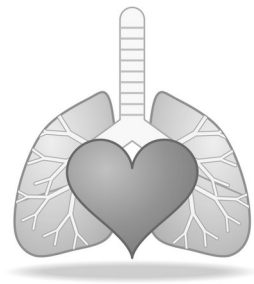
Biologiearbeit Klasse 6

Thema: Atmung und Blutkreislauf

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 43 Note: _____

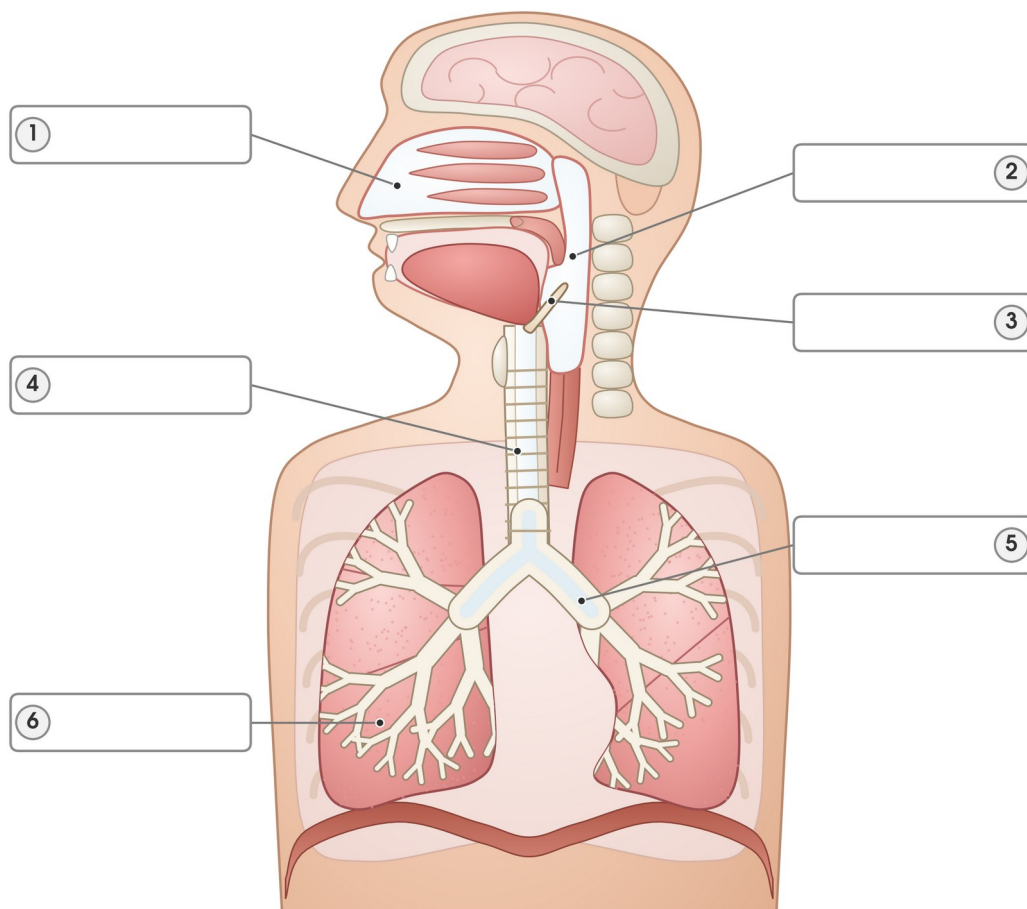
Unterschrift: _____



Viel Erfolg!

Atmung

- 1 Beschrifte die Abbildung der Atmungsorgane. Trage die Fachbegriffe in die nummerierten Felder ein.



___ / 3

- 2 Eingeatmete und ausgeatmete Luft sind unterschiedlich zusammengesetzt. Ergänze die Sätze.

Die eingeatmete Luft enthält mehr _____ als die ausgeatmete Luft.

Die ausgeatmete Luft enthält mehr _____ und mehr _____ als die eingeatmete Luft.

___ / 3

3 Wie gelangt die Luft in die Lunge? Ergänze den Lückentext mit den Wörtern aus dem Wortspeicher.

Wortspeicher: größer · senken · Bauchatmung · heben ·
nach oben · Brustatmung · senkt · hinein

Beim Einatmen ziehen sich die Zwischenrippenmuskeln zusammen.
Dadurch _____ sich die Rippen, und der Brustraum wird
_____. Diese Form der Atmung heißt _____.
Gleichzeitig zieht sich das Zwerchfell zusammen: Es flacht ab und
_____ sich. Auch dadurch vergrößert sich der Brustraum. Diese
Form der Atmung heißt _____. Die Lunge dehnt sich aus
und Luft strömt durch die Atemwege _____. Beim Ausatmen
_____ sich die Rippen wieder. Das Zwerchfell erschlafft und
wölbt sich _____. Der Brustraum wird kleiner, und die Luft wird
aus der Lunge hinausgedrückt.

___ / 4

4 Erkläre, wozu dein Körper Sauerstoff benötigt.

___ / 2

5 Jonas misst vor dem Sportunterricht seinen Puls: 72 Schläge pro Minute. Direkt nach einem 800-m-Lauf sind es 160 Schläge. Erkläre, warum sein Herz beim Sport schneller schlägt.

___ / 2

- 6 Unsere Atmungsorgane können geschädigt werden. Nenne drei Gefahren und beschreibe jeweils eine mögliche Folge.

	Gefahr	mögliche Folge
1		
2		
3		

___ / 6

- 7 Gasaustausch in der Lunge: Ergänze den Lückentext.

Die Bronchien verzweigen sich in immer feinere Äste. An ihren Enden sitzen winzige _____. Ein Mensch hat davon etwa _____. Jedes Bläschen hat eine sehr dünne _____ und ist von einem Netz feinsten Blutgefäße umspinnen, den _____. Der _____ aus der eingeatmeten Luft gelangt aus den _____ in das _____. Umgekehrt gibt das Blut _____ an die Lungenbläschen ab. Es wird ausgeatmet.

___ / 4

Herz und Blutkreislauf

- 8 Der Blutkreislauf

a) Kreuze an.

Der Mensch hat einen ☐ offenen ☐ geschlossenen Blutkreislauf.

b) Ergänze die Namen der beiden Teilkreisläufe.

Im _____ fließt das Blut vom Herzen zur Lunge und zurück. Im _____ fließt es vom Herzen durch den Körper und zurück.

c) Ergänze die Fachbegriffe für die Blutgefäße.

Blutgefäße, die vom Herzen wegführen, heißen _____.

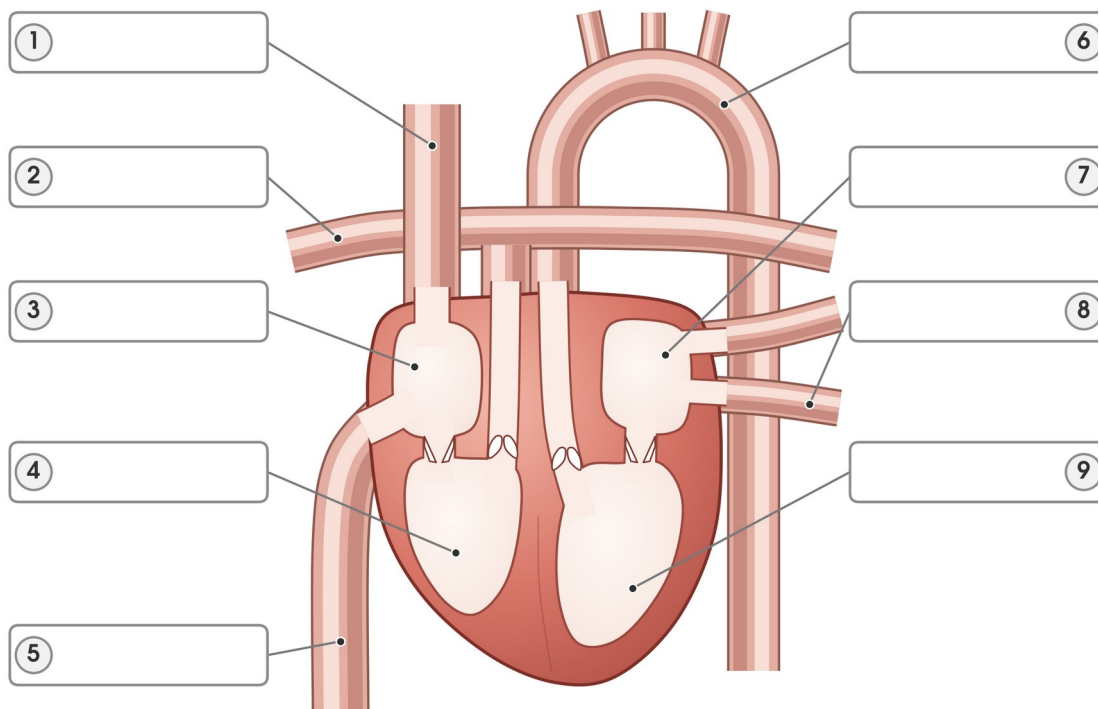
Blutgefäße, die zum Herzen hinführen, heißen _____.

___ / 5

9 Das Herz

- a) Die Abbildung zeigt das Herz im Längsschnitt. Beschrifte die nummerierten Teile.
- b) Zeichne mit Pfeilen ein, wie das Blut durch das Herz und die großen Blutgefäße fließt. Nimm Rot für sauerstoffreiches und Blau für sauerstoffarmes Blut.

Achtung: Du schaust von vorn auf das Herz. Die rechte Herzhälfte liegt in der Abbildung deshalb links.



___ / 6,5

10 Das Herz als Pumpe: Ergänze den Lückentext.

Das Herz ist ein _____. Es ist etwa so groß wie die _____ seines Besitzers. Bei einem Erwachsenen schlägt es in Ruhe etwa _____-mal in der Minute. Den Herzschlag kann man am Handgelenk oder am Hals als _____ fühlen. In jeder Minute pumpt das Herz in Ruhe etwa _____ Liter Blut durch den Körper. Die _____ arbeiten wie Ventile: Sie sorgen dafür, dass das Blut nur in eine Richtung fließt.

___ / 3

- 11 Der Weg des Blutes: Bringe die Stationen des Blutkreislaufs in die richtige Reihenfolge. Beginne beim rechten Vorhof und nutze jedes Wort aus dem Wortspeicher genau einmal.

Wortspeicher: linke Kammer · Körperkapillaren · Lungenvenen ·
rechte Kammer · Aorta · linker Vorhof · Lungenkapillaren ·
Körpervenen (Hohlvenen) · Lungenarterie

Start	rechter Vorhof
1	
2	
3	
4	

5	
6	
7	
8	
9	

Danach fließt das Blut wieder in den rechten Vorhof.

___ / 4,5

Geschafft!

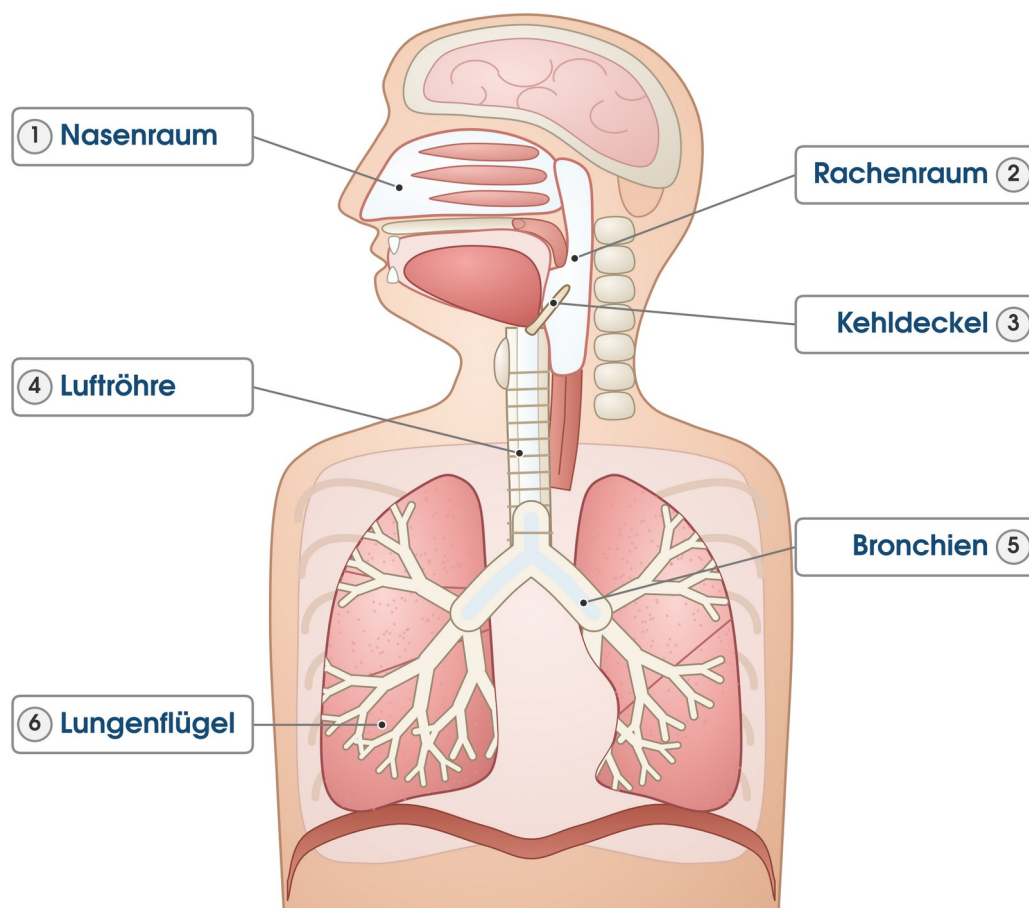
Lösung: Biologiearbeit Klasse 6

Insgesamt sind 43 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
43–39 P.	38,5–34,5 P.	34–28 P.	27,5–21,5 P.	21–13 P.	12,5–0 P.

Atmung

- 1 Beschrifte die Abbildung der Atmungsorgane. Trage die Fachbegriffe in die nummerierten Felder ein.



3 / 3

- 2 Eingeatmete und ausgeatmete Luft sind unterschiedlich zusammengesetzt. Ergänze die Sätze.

Die eingeatmete Luft enthält mehr Sauerstoff als die ausgeatmete Luft.

Die ausgeatmete Luft enthält mehr Kohlenstoffdioxid und mehr Wasserdampf als die eingeatmete Luft.

3 / 3

3 Wie gelangt die Luft in die Lunge? Ergänze den Lückentext mit den Wörtern aus dem Wortspeicher.

Wortspeicher: größer · senken · Bauchatmung · heben ·
nach oben · Brustatmung · senkt · hinein

Beim Einatmen ziehen sich die Zwischenrippenmuskeln zusammen. Dadurch heben sich die Rippen, und der Brustraum wird größer. Diese Form der Atmung heißt Brustatmung. Gleichzeitig zieht sich das Zwerchfell zusammen: Es flacht ab und senkt sich. Auch dadurch vergrößert sich der Brustraum. Diese Form der Atmung heißt Bauchatmung. Die Lunge dehnt sich aus und Luft strömt durch die Atemwege hinein. Beim Ausatmen senken sich die Rippen wieder. Das Zwerchfell erschlafft und wölbt sich nach oben. Der Brustraum wird kleiner, und die Luft wird aus der Lunge hinausgedrückt.

4 / 4

4 Erkläre, wozu dein Körper Sauerstoff benötigt.

In allen Körperzellen werden Nährstoffe (z. B. Traubenzucker) mithilfe von Sauerstoff abgebaut („verbrannt“, Zellatmung). Dabei wird Energie frei, die der Körper für Bewegung, Wachstum, Körperwärme und alle Lebensvorgänge braucht. Dabei entstehen Kohlenstoffdioxid und Wasser.

2 / 2

5 Jonas misst vor dem Sportunterricht seinen Puls: 72 Schläge pro Minute. Direkt nach einem 800-m-Lauf sind es 160 Schläge. Erkläre, warum sein Herz beim Sport schneller schlägt.

Beim Laufen arbeiten die Muskeln stärker und brauchen mehr Energie. Dafür benötigen die Muskelzellen mehr Sauerstoff und Nährstoffe, und es entsteht mehr Kohlenstoffdioxid. Das Herz schlägt schneller, damit mehr Blut in kürzerer Zeit durch den Körper gepumpt wird: Es bringt mehr Sauerstoff und Nährstoffe zu den Muskeln und transportiert das Kohlenstoffdioxid schneller ab. (Gleichzeitig atmet Jonas schneller und tiefer.)

2 / 2

- 6 Unsere Atmungsorgane können geschädigt werden. Nenne drei Gefahren und beschreibe jeweils eine mögliche Folge.

	Gefahr	mögliche Folge
1	Rauchen (Teer, Nikotin, Giftstoffe im Tabakrauch)	Raucherhusten, Bronchitis, Lungenkrebs; Flimmerhärchen werden geschädigt, man wird schneller kurzatmig
2	Abgase, Feinstaub, Staub am Arbeitsplatz	Reizung der Atemwege, Husten, Bronchitis, Asthma
3	Krankheitserreger (Viren, Bakterien)	Schnupfen, Erkältung, Bronchitis, Lungenentzündung

Auch richtig: Allergene wie Pollen oder Hausstaub (Heuschnupfen, allergisches Asthma); verschluckte Kleinteile wie Erdnüsse (Ersticken, Entzündung der Bronchien).

6 / 6

- 7 Gasaustausch in der Lunge: Ergänze den Lückentext.

Die Bronchien verzweigen sich in immer feinere Äste. An ihren Enden sitzen winzige Lungenbläschen. Ein Mensch hat davon etwa 300 bis 500 Millionen. Jedes Bläschen hat eine sehr dünne Haut (Wand) und ist von einem Netz feinsten Blutgefäße umspinnen, den Kapillaren. Der Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft gelangt aus den Lungenbläschen in das Blut. Umgekehrt gibt das Blut Kohlenstoffdioxid an die Lungenbläschen ab. Es wird ausgeatmet.

4 / 4

Herz und Blutkreislauf

- 8 Der Blutkreislauf

a) Kreuze an.

Der Mensch hat einen ☐ offenen ☒ geschlossenen Blutkreislauf.

b) Ergänze die Namen der beiden Teilkreisläufe.

Im Lungenkreislauf fließt das Blut vom Herzen zur Lunge und zurück.

Im Körperkreislauf fließt es vom Herzen durch den Körper und zurück.

c) Ergänze die Fachbegriffe für die Blutgefäße.

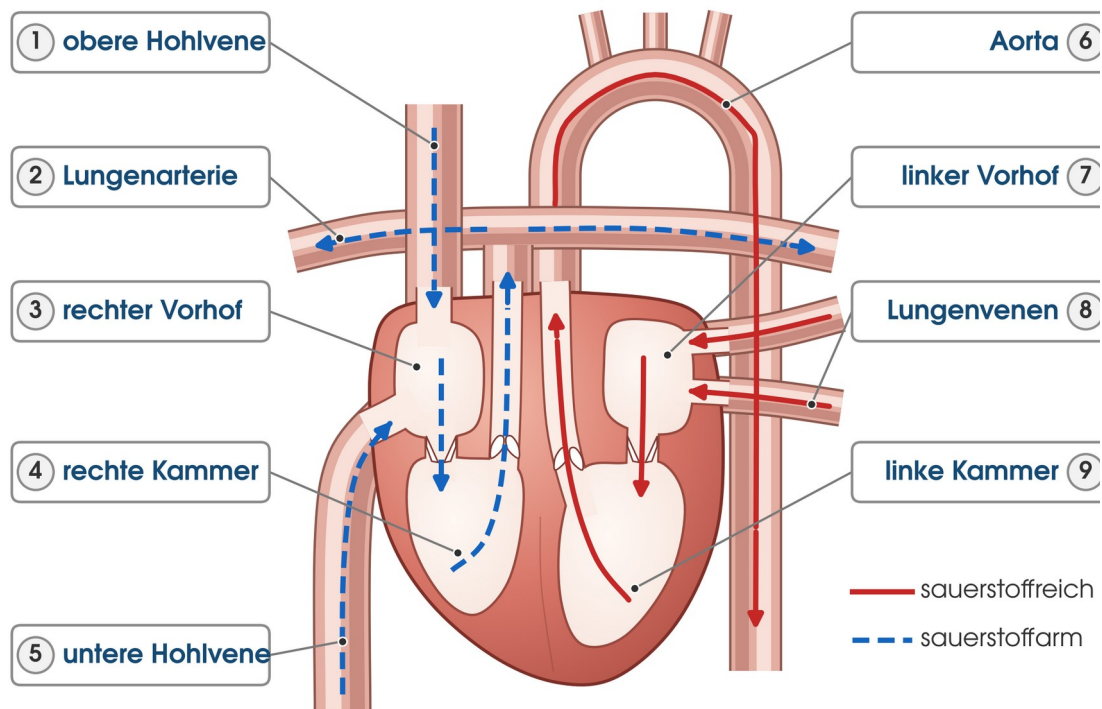
Blutgefäße, die vom Herzen wegführen, heißen Arterien. Blutgefäße, die zum Herzen hinführen, heißen Venen.

5 / 5

9 Das Herz

- Die Abbildung zeigt das Herz im Längsschnitt. Beschrifte die nummerierten Teile.
- Zeichne mit Pfeilen ein, wie das Blut durch das Herz und die großen Blutgefäße fließt. Nimm Rot für sauerstoffreiches und Blau für sauerstoffarmes Blut.

Achtung: Du schaust von vorn auf das Herz. Die rechte Herzhälfte liegt in der Abbildung deshalb links.



Pfeile: rot (durchgezogen) = sauerstoffreiches Blut, blau (gestrichelt) = sauerstoffarmes Blut.

6,5 / 6,5

10 Das Herz als Pumpe: Ergänze den Lückentext.

Das Herz ist ein Hohlmuskel. Es ist etwa so groß wie die Faust seines Besitzers. Bei einem Erwachsenen schlägt es in Ruhe etwa 70-mal in der Minute. Den Herzschlag kann man am Handgelenk oder am Hals als Puls fühlen. In jeder Minute pumpt das Herz in Ruhe etwa 5 (bis 6) Liter Blut durch den Körper. Die Herzklappen arbeiten wie Ventile: Sie sorgen dafür, dass das Blut nur in eine Richtung fließt.

3 / 3

11

Der Weg des Blutes: Bringe die Stationen des Blutkreislaufs in die richtige Reihenfolge. Beginne beim rechten Vorhof und nutze jedes Wort aus dem Wortspeicher genau einmal.

Wortspeicher: linke Kammer · Körperkapillaren · Lungenvenen ·
rechte Kammer · Aorta · linker Vorhof · Lungenkapillaren ·
Körpervenen (Hohlvenen) · Lungenarterie

Start	rechter Vorhof
1	rechte Kammer
2	Lungenarterie
3	Lungenkapillaren
4	Lungenvenen

5	linker Vorhof
6	linke Kammer
7	Aorta
8	Körperkapillaren
9	Körpervenen (Hohlvenen)

Danach fließt das Blut wieder in den rechten Vorhof.

4,5 / 4,5