Postenblatt Puls

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

# Posten 1: Puls am Handgelenk messen

Messe deinen Puls am eigenen Handgelenk und notiere den Wert in die Tabelle. Beachte dabei das Merkblatt.

Miss deinen Puls für 30 Sekunden und multipliziere den Wert mit 2, um deine Herzfrequenz pro Minute zu berechnen. Führe zwei Messungen durch.

Materialien: Stoppuhr oder Handy

|  |  |
| --- | --- |
| Messung | Puls |
| 1. Messung |  |
| 1. Messung |  |

# Posten 2: Körperliche Übungen mit einem Pulsoxymeter machen

Anleitung: Führe verschiedene körperliche Aktivitäten durch und miss **danach** deinen Puls und deine Sauerstoffsättigung mit dem Pulsoxymeter. Notiere die Ergebnisse in die Tabelle.

Materialien: Pulsoxymeter

Aufgabe: Führe jede Aktivität für 30 Sekunden durch und miss deinen Puls und deine Sauerstoffsättigung nach jeder Aktivität.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktivität | Puls (Schläge/Minute) | Sauerstoffsättigung (%) |
| Sitzen |  |  |
| Treppe auf und ab laufen |  |  |
| Kniebeugen |  |  |
| Hampelmann |  |  |

# Posten 3: Puls mit einem Pulssensor messen

Anleitung: Miss deinen Puls mit einem Pulssensor und einem Micro:bit und übertrage die Ergebnisse auf einen Laptop. Notiere die Ergebnisse in die Tabelle.

Materialien: Pulssensor, Micro:bit, Laptop

|  |  |
| --- | --- |
| Messung | Puls |
| 1. Messung |  |
| 1. Messung |  |

# Posten 4: Kapitel 2.6 aus dem Lehrmittel NaTech 7 durcharbeiten

Anleitung: Lese das Kapitel 2.6 aus dem Lehrmittel NaTech 7 und beantworte die folgenden Fragen.

Materialien: Dossier

Welche beiden Teile hat der Blutkreislauf?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wie funktioniert der Stoffaustausch zwischen Blut und Körperzellen?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Welche verschiedenen Blutgefäße gibt es und welche Aufgaben haben sie im Körper?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Warum müssen die Wände der Arterien dick und dennoch dehnbar sein?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wie kommt das Blut in den Venen wieder zurück zum Herzen, obwohl der Druck in den Venen sehr niedrig ist?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Was ist der Unterschied zwischen dem Lungenkreislauf und dem Körperkreislauf?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Was sind Kapillaren und welche Funktion haben sie im Blutkreislauf?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Lösungen Posten 4

Welche beiden Teile hat der Blutkreislauf?

Antwort: Der Blutkreislauf besteht aus dem Lungenkreislauf und dem Körperkreislauf.

Wie funktioniert der Stoffaustausch zwischen Blut und Körperzellen?

Antwort: Der Stoffaustausch zwischen Blut und Körperzellen erfolgt über die Kapillaren, die engen Verbindungen zwischen Arterien und Venen. Sauerstoff und Nährstoffe diffundieren aus dem Blut in die Körperzellen, während Kohlendioxid und Abfallprodukte aus den Zellen in das Blut diffundieren.

Welche verschiedenen Blutgefäße gibt es und welche Aufgaben haben sie im Körper?

Antwort: Es gibt drei Arten von Blutgefäßen im Körper: Arterien, Venen und Kapillaren. Arterien transportieren sauerstoffreiches Blut vom Herzen zu den Organen und Geweben, während Venen sauerstoffarmes Blut von den Organen und Geweben zurück zum Herzen transportieren. Kapillaren sind kleine Blutgefäße, die den Stoffaustausch zwischen Blut und Körperzellen ermöglichen.

Warum müssen die Wände der Arterien dick und dennoch dehnbar sein?

Antwort: Die Wände der Arterien müssen dick und dennoch dehnbar sein, um den Druck des Blutes, das vom Herzen in den Körper gepumpt wird, zu bewältigen und um den Blutfluss zu regulieren.

Wie kommt das Blut in den Venen wieder zurück zum Herzen, obwohl der Druck in den Venen sehr niedrig ist?

Antwort: Das Blut in den Venen wird durch Muskelkontraktionen und Ventile im Inneren der Venen zurück zum Herzen transportiert. Die Muskelkontraktionen drücken das Blut entlang der Venen, während die Ventile verhindern, dass das Blut zurückfließt.

Was ist der Unterschied zwischen dem Lungenkreislauf und dem Körperkreislauf?

Antwort: Der Lungenkreislauf transportiert sauerstoffarmes Blut von den Organen und Geweben zur Lunge, wo es mit Sauerstoff angereichert wird, während der Körperkreislauf sauerstoffreiches Blut vom Herzen zu den Organen und Geweben transportiert, um sie mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen.

Was sind Kapillaren und welche Funktion haben sie im Blutkreislauf?

Antwort: Kapillaren sind kleine Blutgefäße, die den Stoffaustausch zwischen Blut und Körperzellen ermöglichen. Sie haben eine sehr dünne Wand, die es den Nährstoffen und Gasen ermöglicht, durchzudiffundieren.