

Lernaufgabe Herzkreislauf

Was lernst du Neues?

Letzte Woche hast du das Herzkreislauf-System kennen gelernt. Du weisst, dass die Vitalzeichen messbare Anzeichen für die Funktion der Organe sind. Auch die Messmethoden für den Puls, Blutdruck und Körpertemperatur hast du kennen gelernt. In dieser Lernaufgabe lernst du nun Faktoren kennen, welche diese drei Vitalzeichen beeinflussen. Du kannst anschliessend erklären in welche Richtung ein Faktor die Messgrösse beeinflusst und eine mögliche Erklärung dazu liefern.

Sozialform: Einzelarbeit und Gruppenarbeit (3 Personen)

Verfügbare Zeit: 30min

Hilfsmittel

- Arbeitsblatt
- Schreibzeug
- Fieberthermometer
- Blutdruckmessgerät
- Stoppuhr

Masstab

Die Aufgabe gilt als erledigt, wenn für 5 Einflussfaktoren eine Messung vorliegt und beurteilt wird in welche Richtung die Messgrösse beeinflusst wird. Zudem soll für alle Faktoren eine mögliche Erklärung der Veränderung stichwortartig festgehalten sein.

Kontext

Nach dem Bearbeiten dieser Lernaufgabe kannst du Faktoren beschreiben, welche sich auf die Vitalzeichen auswirken. Dies ist die Grundlage um die Messwerte in deinem Arbeitsalltag korrekt interpretieren zu können. Veränderungen der Vitalzeichen können aber auch dauerhaft sein und einen pathologischen Hintergrund haben. Deshalb befassen wir uns in den nächsten Lektionen zusätzlich mit der Pathophysiologie und den entsprechenden Veränderungen der Vitalzeichen.

Aufgabenstellung:

Bestimme den Einfluss verschiedener Faktoren auf die Vitalzeichen Puls, Blutdruck und Körpertemperatur. Halte jeweils den Messwert in der Tabelle 2 fest. Gib mit einem Pfeil (\uparrow \downarrow \rightarrow) an in welche Richtung sich der Messwert verändert.

Hinweise zum Vorgehen

1. In der untenstehenden Tabelle 2 sind bereits mögliche Faktoren eingetragen. Gib für die Veränderung von Puls, Blutdruck und Körpertemperatur jeweils eine Prognose der Richtung der Beeinflussung (\uparrow \downarrow \rightarrow) ab. (Einzelarbeit, 2min)
2. Messt von jedem eurer Gruppe die Ruhewerte und tragt sie in der Tabelle 1 ein. (Gruppenarbeit, 5min)
3. Überlegt euch wie ihr den beschriebenen Faktor simulieren könnt. Messt pro Faktor bei mindestens einem Gruppenmitglied alle Vitalzeichen. Notiert zusätzlich, wie ihr die Situation ausgelöst habt. (Gruppenarbeit, 10min)
4. Untersucht mindestens 2 weitere Faktoren, welche die Vitalzeichen möglicherweise beeinflussen. (8min)
5. Überlegt euch was die Veränderung auslöst und schreibt eure Vermutung stichwortartig in die rechte Spalte (Physiologischer Vorgang). (5min)
6. Im Plenum besprechen wir anschliessend die Resultate.

Tabelle 1 Ruhewerte

Versuchsperson	Puls	Blutdruck	Körpertemperatur
Normwerte	50-100	70-80/ 110-140	36,5 – 37,5 Grad C

Tabelle 2

Faktor	Puls	Blutdruck	Körpertemperatur	Simulation	Physiologischer Vorgang
Körperliche Aktivität	\uparrow	\uparrow	\uparrow	Springen, Kraftübung	Erhöhter O_2 – Bedarf in den Muskeln
Umgebungs-temperatur	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow da vermutlich zu wenig lang und kleiner Unterschied.	Nach draussen gehen	Wärmeaustausch via Haut
Emotionen	\uparrow	\uparrow	\rightarrow	Stress, peinliches Erlebnis	Autonomes Nervensystem
Sprechen	\uparrow	\uparrow	\rightarrow	Sprechen	Autonomes Nervensystem, Verbrauch, Messungenaugigkeit
Körperlage	\uparrow	\downarrow	\rightarrow	Liegeposition / Stehen	Orthostase, BD Abfall durch Schwerkraft