

# KOMPETENZFELD Natur und Technik

## Aufgabenstellung für eine mündliche oder schriftliche Prüfung zum Thema „Puls und Atmung“<sup>1</sup>

Autorinnen: Sandra Hermann, Beate Helberger, das kollektiv, Februar 2018

### NETZWERK ePSA

---



---

<sup>1</sup> Die Aufgabenstellung bezieht sich auf das Unterrichtsbeispiel „Grundlagen Chemie“

# **Puls und Atmung**

## Aufgabenstellung

a) Beobachten Sie Ihren Puls. Beschreiben Sie den Vorgang, der sich nun in Ihrem Körper abspielt.

Sie können, wenn Sie wollen, Ihre Erklärung mit Hilfe einer Zeichnung oder einer grafischen Darstellung unterstützen!

b) Messen Sie ihren Puls. Machen Sie 10 Kniebeugen und messen Sie ihren Puls nochmals. Beschreiben Sie ihre Beobachtung kurz.

c) Sie beobachten einen Menschen, der Sport betreibt.

Wie verändert sich sein Puls?

Wie verändert sich die Atmung?

Erklären Sie, was diese Veränderungen im Körper bewirken.

Erklären Sie mögliche unterschiedliche Veränderungen bei trainierten und untrainierten Personen!

**Wir wünschen gutes Gelingen!**

# Anhang für Prüfende

## 1. Beurteilungskriterien

Der/die Prüfungskandidat\_in zeigt bei der vorliegenden Aufgabenstellung die relevanten Kompetenzen wie folgt:

Skala	Beschreibung der Beurteilungskriterien
3.0 Fachkompetenz über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können	<p>Deskriptor 2: Die_ der Kandidat_in beschreibt, wie und warum sich durch Bewegung der Pulsschlag erhöht und auch die Atmung beschleunigt.</p> <p>Deskriptor 3: Die_ der Kandidat_in beschreibt, dass durch den erhöhten Pulsschlag der Blutkreislauf und die Atmung beschleunigt werden, wodurch mehr Sauerstoff in den Körper transportiert wird und somit mehr Energie gewonnen werden kann.</p> <p>Deskriptor 10: Die_ der Kandidat_in erkennt, dass die Atmung gemeinsam mit dem Pulsschlag erhöht ist und erklärt die Ursachen dafür. Er_ sie geht auch auf den Umstand ein, dass trainierte/untrainierte Personen unterschiedliche Auswirkungen auf Puls und Atmung feststellen.</p>

## 2. Beurteilungsraster

	4.0 <sup>2</sup>	3.0	2.0 <sup>3</sup>	1.0 <sup>4</sup>	0.0	Bemerkung
Deskriptor 2 „Phänomene, Vorgänge und Erscheinungen der belebten und unbelebten Natur beschreiben“						
Deskriptor 3. Phänomene, Vorgänge und Erscheinungen der belebten und unbelebten Natur hinterfragen und kausale Zusammenhänge herstellen						
Deskriptor 10 „Die eigenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse zur Bewertung von naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Prozessen heranziehen“						

## 3. Vom Beurteilungsraster zur Note

Ergebnisse	Ziffernnote
Mindestens 50 % der Ergebnisse sind 4.0, die restlichen Ergebnisse sind 3.0.	Sehr Gut
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 3.0 oder höher, die restlichen Ergebnisse sind nicht weniger als 2.0	Gut
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 2.0 oder höher, und die restlichen sind nicht weniger als 1.0.	Befriedigend
Maximal ein Ergebnis darf 0.0 sein, die restlichen Ergebnisse sind mindestens 1.0 oder höher.	Genügend
Mehr als ein Ergebnis ist 0.0.	Nicht genügend

<sup>2</sup> 4.0 - Fachkompetenz weit über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ Eigenständigkeit deutlich, Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können offensichtlich

<sup>3</sup> 2.0 - Fachkompetenz zur Gänze in den wesentlichen Bereichen erfüllt/ merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können mit Anleitung

<sup>4</sup> 1.0 - Fachkompetenz in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt/ keine Eigenständigkeit