

PISA 2015

Laufen bei Hitze

Frage 1 / 6

► So führst du die Simulation aus

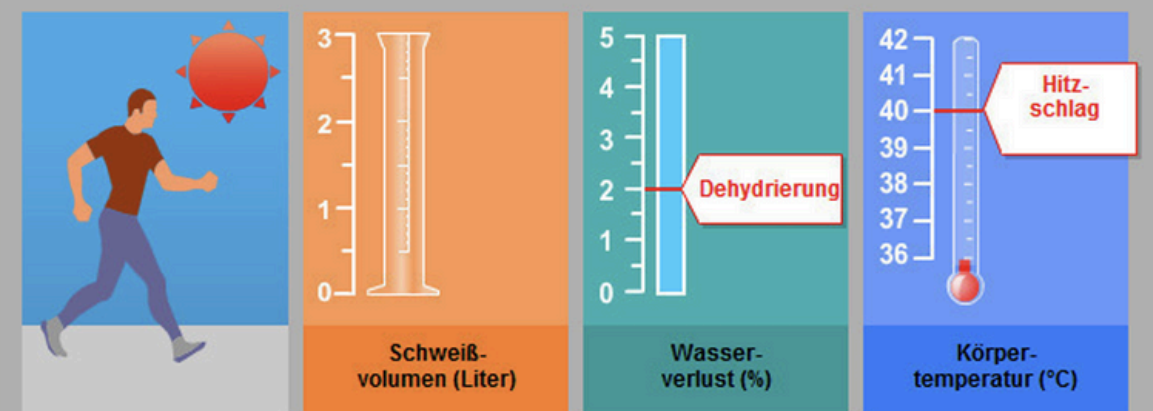
Führe die Simulation aus, um Daten anhand der Informationen unten zu erhalten. Wähle aus den Drop-down-Menüs aus, um die Frage zu beantworten.

Ein Läufer läuft eine Stunde lang an einem heißen, trockenen Tag (Lufttemperatur 40 °C, Luftfeuchtigkeit 20 %). Der Läufer trinkt kein Wasser.

Welcher Gesundheitsgefährdung setzt sich der Läufer durch das Laufen unter diesen Bedingungen aus?

Die Gesundheitsgefährdung, der sich der Läufer aussetzt, ist .

Dies ist erkennbar des Läufers nach einem einstündigen Lauf.



Lufttemperatur (°C)

Luftfeuchtigkeit (%)

Wassertrinken Ja Nein

Lufttemperatur (°C)	Luftfeuchtigkeit (%)	Wassertrinken	Schweißvolumen (Liter)	Wasserverlust (%)	Körpertemperatur (°C)

Lies dir die Frage und den Text durch.

Wähle deine Antwort aus.

- 1. Menü:
 - Dehydrierung
 - ein Hitzschlag
- 2. Menü:
 - am Schweißvolumen
 - am Wasserverlust
 - an der Körpertemperatur

Laufen bei Hitze

PISA 2015

Laufen bei Hitze

Frage 2 / 6

► So führst du die Simulation aus


Führe die Simulation aus, um Daten anhand der Informationen unten zu erhalten. Klicke eine Antwort an und wähle dann Daten in der Tabelle aus, um die Frage zu beantworten.

Ein Läufer läuft eine Stunde lang an einem heißen, feuchten Tag (Lufttemperatur 35 °C, Luftfeuchtigkeit 60 %), ohne Wasser zu trinken. Für diesen Läufer besteht sowohl das Risiko der Dehydrierung als auch das eines Hitzschlags.

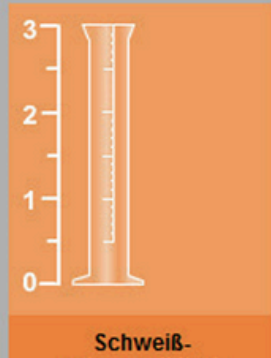
Welche Auswirkung hätte das Trinken von Wasser während des Laufens auf das Risiko des Läufers für Dehydrierung und für einen Hitzschlag?

- Das Trinken von Wasser würde das Risiko eines Hitzschlags verringern, nicht jedoch das einer Dehydrierung.
- Das Trinken von Wasser würde das Risiko einer Dehydrierung verringern, nicht jedoch das eines Hitzschlags.
- Das Trinken von Wasser würde sowohl das Risiko eines Hitzschlags als auch das einer Dehydrierung verringern.
- Das Trinken von Wasser würde weder das Risiko eines Hitzschlags noch das einer Dehydrierung verringern.


★ Wähle zwei Zeilen mit Daten in der Tabelle aus, um deine Antwort zu stützen.



Schweißvolumen (Liter)



Dehydrierung



Hitzschlag

Lufttemperatur (°C) 20 25 30 35 40

Luftfeuchtigkeit (%) 20 40 60

Wassertrinken Ja Nein

Ausführen

Lufttemperatur (°C)	Luftfeuchtigkeit (%)	Wassertrinken	Schweißvolumen (Liter)	Wasserverlust (%)	Körpertemperatur (°C)

Lies dir die Frage und den Text durch.

Wähle deine Antwort aus.

Laufen bei Hitze

PISA 2015

Laufen bei Hitze

Frage 3 / 6

So führst du die Simulation aus

Führe die Simulation aus, um Daten anhand der Informationen unten zu erhalten. Klicke eine Antwort an und wähle Daten in der Tabelle aus und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Wenn die Luftfeuchtigkeit 60 % beträgt, welche Auswirkung hat ein Anstieg der Lufttemperatur auf das Schweißvolumen nach einem einstündigen Lauf?

Das Schweißvolumen wird größer
 Das Schweißvolumen wird kleiner

★ Wähle zwei Zeilen mit Daten aus der Tabelle aus, um deine Antwort zu stützen.

Was ist die biologische Ursache dieser Auswirkung?

Schweißvolumen (Liter)

Wasser-
verlust (%)

Körper-
temperatur (°C)

Lufttemperatur (°C) 20 25 30 35 40
 Luftfeuchtigkeit (%) 20 40 60
 Wassertrinken Ja Nein

Ausführen

Lufttemperatur (°C)	Luftfeuchtigkeit (%)	Wasser- trinken	Schweißvolumen (Liter)	Wasserverlust (%)	Körper- temperatur (°C)

Lies dir die Frage und den Text durch.

Beantworte die 1. Frage.

Laufen bei Hitze



PISA 2015

Laufen bei Hitze
Frage 4 / 6

► So führst du die Simulation aus

Führe die Simulation aus, um Daten anhand der Informationen unten zu erhalten. Klicke eine Antwort an und wähle Daten in der Tabelle aus und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Wenn die Luftfeuchtigkeit 40 % beträgt, was ist, anhand der Simulation, die höchste Lufttemperatur, bei der eine Person eine Stunde lang laufen kann, ohne einen Hitzschlag zu erleiden?

20 °C
 25 °C
 30 °C
 35 °C
 40 °C

★ Wähle zwei Zeilen mit Daten in der Tabelle aus, um deine Antwort zu stützen.

Erkläre, wie diese Daten deine Antwort stützen.

Schweißvolumen (Liter)

Wasser-
verlust (%)

Körper-
temperatur (°C)

Lufttemperatur (°C) 20 25 30 35 40
 Luftfeuchtigkeit (%) 20 40 60 **Ausführen**

Wassertrinken Ja Nein

Lufttemperatur (°C)	Luftfeuchtigkeit (%)	Wassertrinken	Schweißvolumen (Liter)	Wasserverlust (%)	Körpertemperatur (°C)

Lies dir die Frage und den Text durch.

Wähle deine Antwort aus.

Laufen bei Hitze

Laufen bei Hitze

Frage 5 / 6

► So führst du die Simulation aus

Führe die Simulation aus, um Daten anhand der Informationen unten zu erhalten. Klicke eine Antwort an und wähle Daten in der Tabelle aus und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

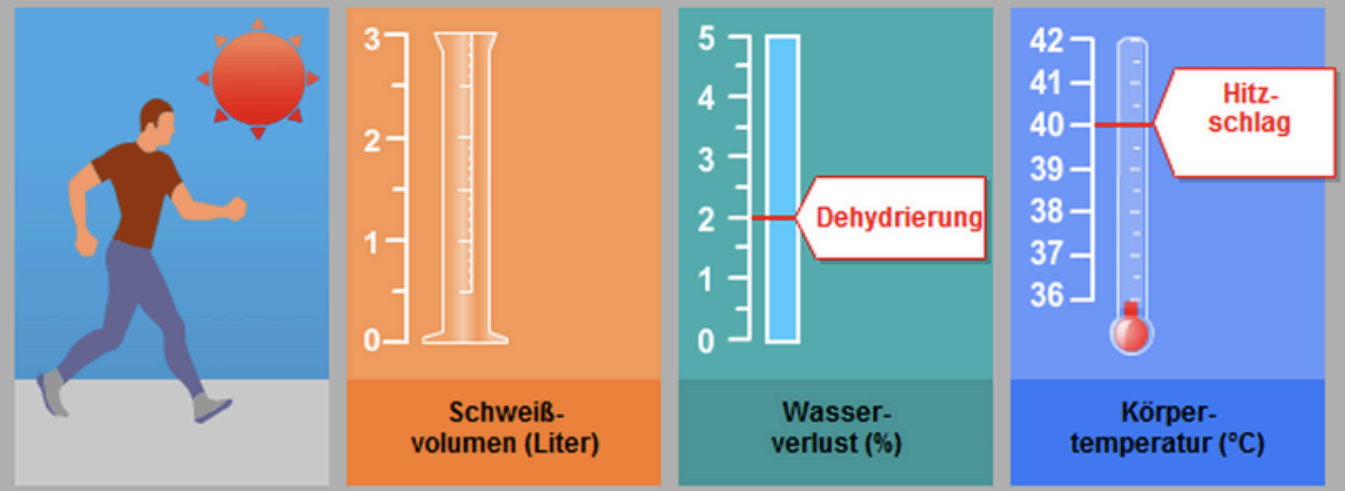
Die Simulation gibt dir die Möglichkeit, 20 %, 40 % oder 60 % Luftfeuchtigkeit auszuwählen.

Erwartest du, dass das Laufen sicher oder gefährlich wäre, wenn man dabei Wasser trinkt und wenn die Luftfeuchtigkeit bei 50 % und die Lufttemperatur bei 40 °C liegt?

- Sicher
- Gefährlich

★ Wähle zwei Zeilen mit Daten aus, um deine Antwort zu stützen.

Erkläre, wie diese Daten deine Antwort stützen.



Lufttemperatur (°C) 20 25 30 35 40

Luftfeuchtigkeit (%) 20 40 60

Wassertrinken Ja Nein

Ausführen

Lufttemperatur (°C)	Luftfeuchtigkeit (%)	Wassertrinken	Schweißvolumen (Liter)	Wasserverlust (%)	Körpertemperatur (°C)

Lies dir die Frage und den Text durch.

Beantworte die 1. Frage.

Laufen bei Hitze

