

Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Lebenswichtige Elemente (2)

Biochemisch und medizinisch wichtige Elemente (2)

biochemisch wichtige Elemente > 20

O	61%	C	23%	H	10%	N	2,6%	Ca	1,4%
---	-----	---	-----	---	-----	---	------	----	------

H																	
Li								B	C	N	O	F					
Na	Mg							Al	Si	P	S	Cl					
K	Ca					Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn		As	Se	Br	
						Mo	Tc				Ag	Cd				I	Xe
	Ba									Pt	Au	Hg		Pb	Po		

- 1** Entscheide, um welches Element es sich handelt.
- 2 Gib die Massenanteile der Elemente im menschlichen Körper an.
- 3 Nenne die Verwendung einiger Spurenelemente im menschlichen Organismus.
- 4 Erkläre den hohen Wassergehalt des menschlichen Körpers.
- 5 Erkläre den Zusammenhang zwischen Massenanteil und Häufigkeit eines Elements.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Entscheide, um welches Element es sich handelt.

Schreibe die Namen der beschriebenen Elemente in die Lücken.

Eisen

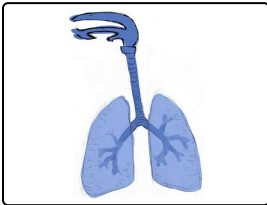
Kupfer

Kohlenstoff

Sauerstoff

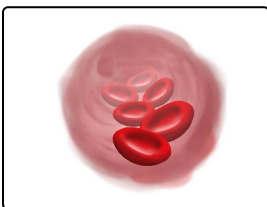
Natrium

Cadmium



Dieses Element ist das Element, das an der Gesamtmasse des Menschen den größten Anteil hat. Es kommt in nahezu allen Verbindungen vor. Der Anteil im Körper ist so groß, da es in Wasser enthalten ist. Wir nehmen es unter anderem beim Atmen mit der Luft auf, es wird mit dem Blut zu allen Zellen transportiert.

Es handelt sich um das Element¹.



Dieses Element ist nur in geringen Massenanteilen im menschlichen Körper enthalten, daher wird es als Spurenelement bezeichnet. Von diesem Spurenelement ist jedoch relativ viel vorhanden, da es im Hämoglobin vorkommt, welches den Sauerstoff von der Lunge zu allen Körperzellen transportiert. Dieses Element ist damit für die rote Farbe unseres Blutes verantwortlich.

Es handelt sich um das Element².



Dieses Element wird im menschlichen Körper nicht verwendet. Es ist stark giftig und hat beim Menschen eine östrogene Wirkung. Dennoch ist es im menschlichen Körper vorhanden, da es sich im Laufe des Lebens in den Organen ansammelt und nicht ausgeschieden werden kann.

Es handelt sich um das Element³.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Entscheide, um welches Element es sich handelt.

1. Tipp

Die tödliche Itai-Itai-Krankheit wird durch Cadmium ausgelöst.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Entscheide, um welches Element es sich handelt.

Lösungsschlüssel: 1: Sauerstoff // 2: Eisen // 3: Cadmium

Der menschliche Körper besteht zu etwa 70% aus Wasser. Daher ist es nicht weiter verwunderlich, dass Sauerstoff das Element mit dem größten Wasseranteil ist - es ist schließlich 16-mal schwerer als Wasserstoff. Wir nehmen Sauerstoff bei jedem Atemzug auf und wandeln ihn in CO_2 um. Wasser ist in der Nahrung enthalten und in fast allen Biomolekülen.

Eisen ist das häufigste Spurenelement, da es in großen Mengen im Hämoglobin gebraucht wird. Das Hämoglobin enthält die Verbindung *Häm*, die ein Eisen-Ion enthält. Dieses bindet den Sauerstoff. Nur so kann das Blut den Sauerstoff durch den Körper transportieren.

Cadmium und seine Verbindungen sind für den Menschen und die allermeisten anderen Organismen stark giftig. Es stört die Funktion von Enzymen und hat eine östrogene Wirkung auf den Menschen. Es kann nicht ausgeschieden werden und sammelt sich vor allem in der Leber das ganze Leben über an, da es als Verunreinigung in einigen Lebensmitteln enthalten sein kann.