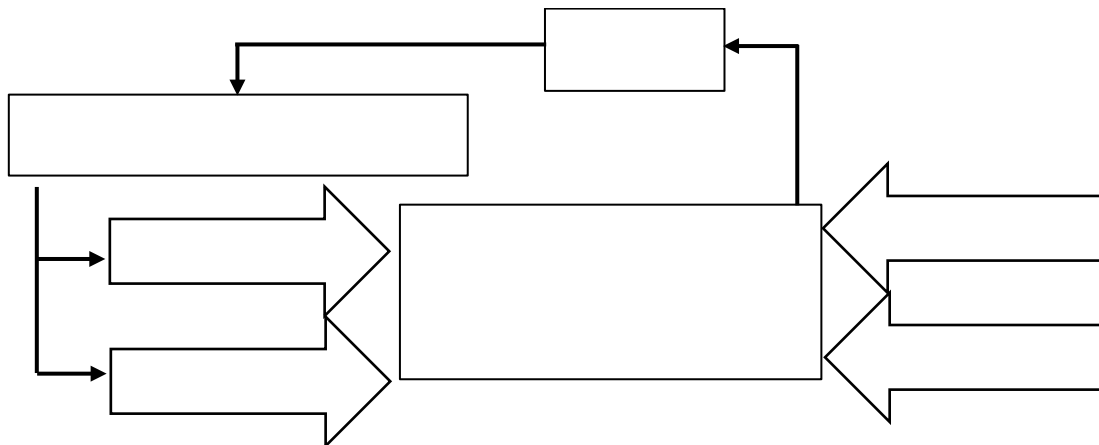


- 1 Erkläre, was man unter dem „Blutzuckerspiegel“ versteht und gib den normalen Wert an.

- 2 Beschreibe die Regulation des Blutzuckerspiegels im menschlichen Körper.

- 3 Beschrifte den Regelkreis zur Blutzuckerregulierung.



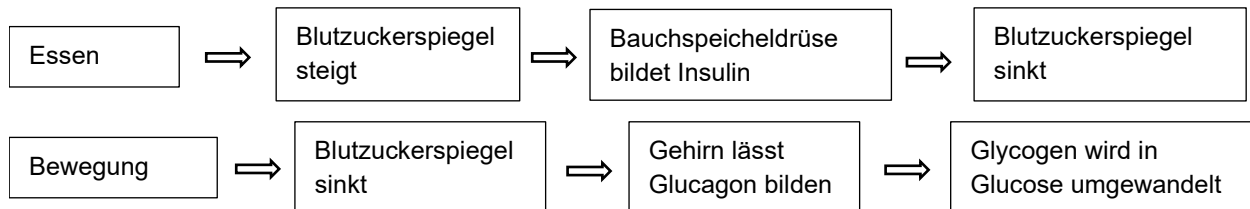
- 4 Erläutere, wozu Glucose im Körper wichtig ist. Verwende auch den Begriff „Zellatmung“.



1 Der Lückentext hilft dir bei der Lösung:

Unter dem „_____“ versteht man den _____ an _____ im _____. Bei einem _____ Menschen liegt der Blutzuckerspiegel zwischen _____ mg und 100 _____ Glucose/100 ml Blut.

2 Verwende folgendes Schema:



3 Hier findest du die gesuchten Wörter – 4 x senkrecht und 3 x waagrecht:

B	A	U	C	H	S	P	E	I	C	H	E	L	D	R	Ü	S	E
Q	W	I	E	R	T	Z	U	I	N	I	O	G	P	Ü	A	S	D
A	D	N	F	G	H	J	K	L	A	L	L	E	L	J	K	L	Ö
R	Y	S	X	C	V	B	N	M	H	Q	W	H	E	R	T	Z	U
B	L	U	T	Z	U	C	K	E	R	S	P	I	E	G	E	L	R
E	E	L	R	T	Z	U	I	O	U	O	P	R	A	S	D	S	F
I	Y	I	D	F	G	B	H	N	N	J	K	N	U	R	Q	W	Y
T	X	N	C	G	L	U	C	A	G	O	N	I	O	U	E	R	T

4 Glykogen ist ein Speicherstoff. Überlege, in welchen Situationen Glykogen im Körper wieder in Glucose umgewandelt wird.



EXTRA-Aufgaben

5 Nenne die Regelgröße, den Regler, die Führungsgröße, den Messfühler und das Stellglied bei der Regulation des Blutzuckerspiegels.

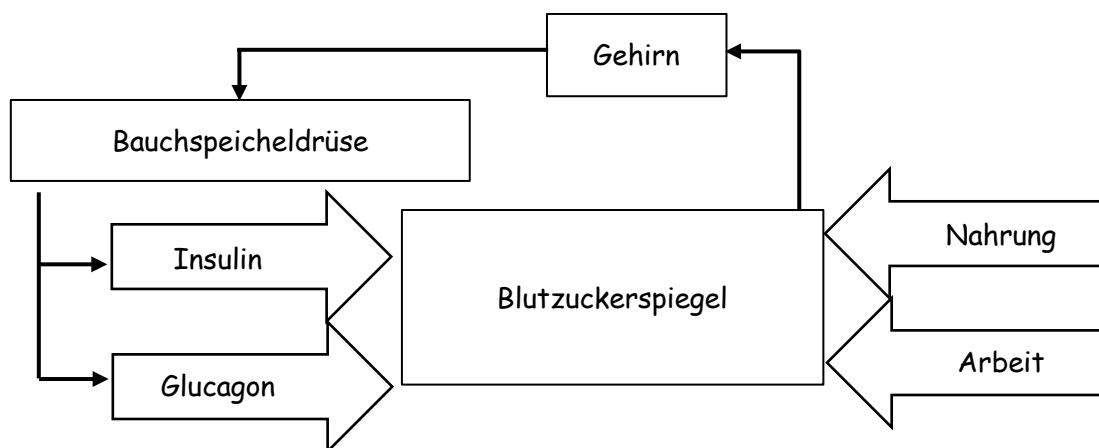
- 1 Erkläre, was man unter dem „Blutzuckerspiegel“ versteht und gib den normalen Wert an.

Unter dem „Blutzuckerspiegel“ versteht man den Glucosegehalt im Blut. Bei einem gesunden Menschen liegt der Blutzuckerspiegel zwischen 60 mg und 100 mg Glucose/100 ml Blut.

- 2 Beschreibe die Regulation des Blutzuckerspiegels im menschlichen Körper.

Wenn wir essen, steigt der Blutzuckerspiegel. Das Gehirn veranlasst die Bauchspeicheldrüse, Insulin zu bilden. Die Folge ist, dass der Blutzuckerspiegel sinkt. Wenn wir uns bewegen, braucht der Körper Energie. Jetzt veranlasst das Gehirn, das Hormon Glucagon zu bilden. Dies bewirkt, dass die Leberzellen Glycogen in Glucose umwandeln und ins Blut abgeben. Der Blutzuckerspiegel steigt an. So sorgen die Gegenspieler Insulin und Glucagon dafür, dass der Blutzuckerspiegel in etwa konstant bleibt und zugleich die Energieversorgung des Körpers gesichert ist.

- 3 Beschrifte den Regelkreis zur Blutzuckerregulation.

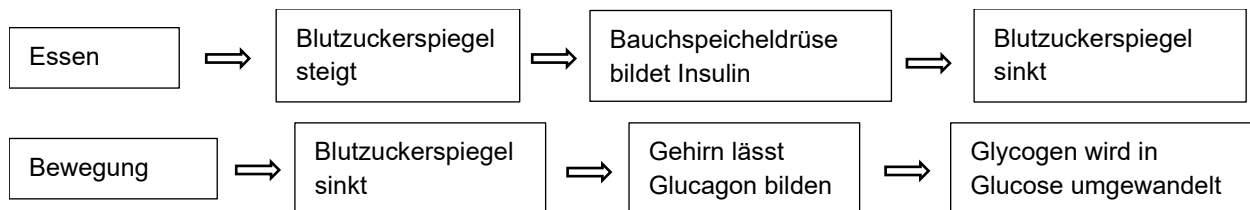


- 4 Erläutere, wozu Glucose im Körper wichtig ist. Verwende auch den Begriff „Zellatmung“.

Glucose ist für die Energieversorgung des Körpers wichtig. Der Körper gewinnt Energie aus Glucose und Sauerstoff. Dieser Vorgang heißt „Zellatmung“.

**1** Der Lückentext hilft dir bei der Lösung:

Unter dem „Blutzuckerspiegel“ versteht man den Gehalt an Glucose im Blut. Bei einem gesunden Menschen liegt der Blutzuckerspiegel zwischen 60 mg und 100 mg Glucose/100 ml Blut.

2 Verwende folgendes Schema:**3** Hier findest du die gesuchten Wörter – 4 x senkrecht und 3 x waagrecht:

B	A	U	C	H	S	P	E	I	C	H	E	L	D	R	Ü	S	E
Q	W	I	E	R	T	Z	U	I	N	I	O	G	P	Ü	A	S	D
A	D	N	F	G	H	J	K	L	A	L	L	E	L	J	K	L	Ö
R	Y	S	X	C	V	B	N	M	H	Q	W	H	E	R	T	Z	U
B	L	U	T	Z	U	C	K	E	R	S	P	I	E	G	E	L	R
E	E	L	R	T	Z	U	I	O	U	O	P	R	A	S	D	S	F
I	Y	I	D	F	G	B	H	N	N	J	K	N	U	R	Q	W	Y
T	X	N	C	G	L	U	C	A	G	O	N	I	O	U	E	R	T

4 Glykogen ist ein Speicherstoff. Überlege, in welchen Situationen Glykogen im Körper wieder in Glucose umgewandelt wird.**EXTRA-Aufgaben**

- **5** Nenne die Regelgröße, den Regler, die Führungsgröße, den Messfühler und das Stellglied bei der Regulation des Blutzuckerspiegels.

Die Regelgröße ist die Blutzuckerkonzentration. Die Bauchspeicheldrüse ist der Regler. Die Führungsgröße ist das Gehirn, die Inselzellen in der Bauchspeicheldrüse dienen als Messfühler und die Stellglieder sind Insulin und Glucagon.