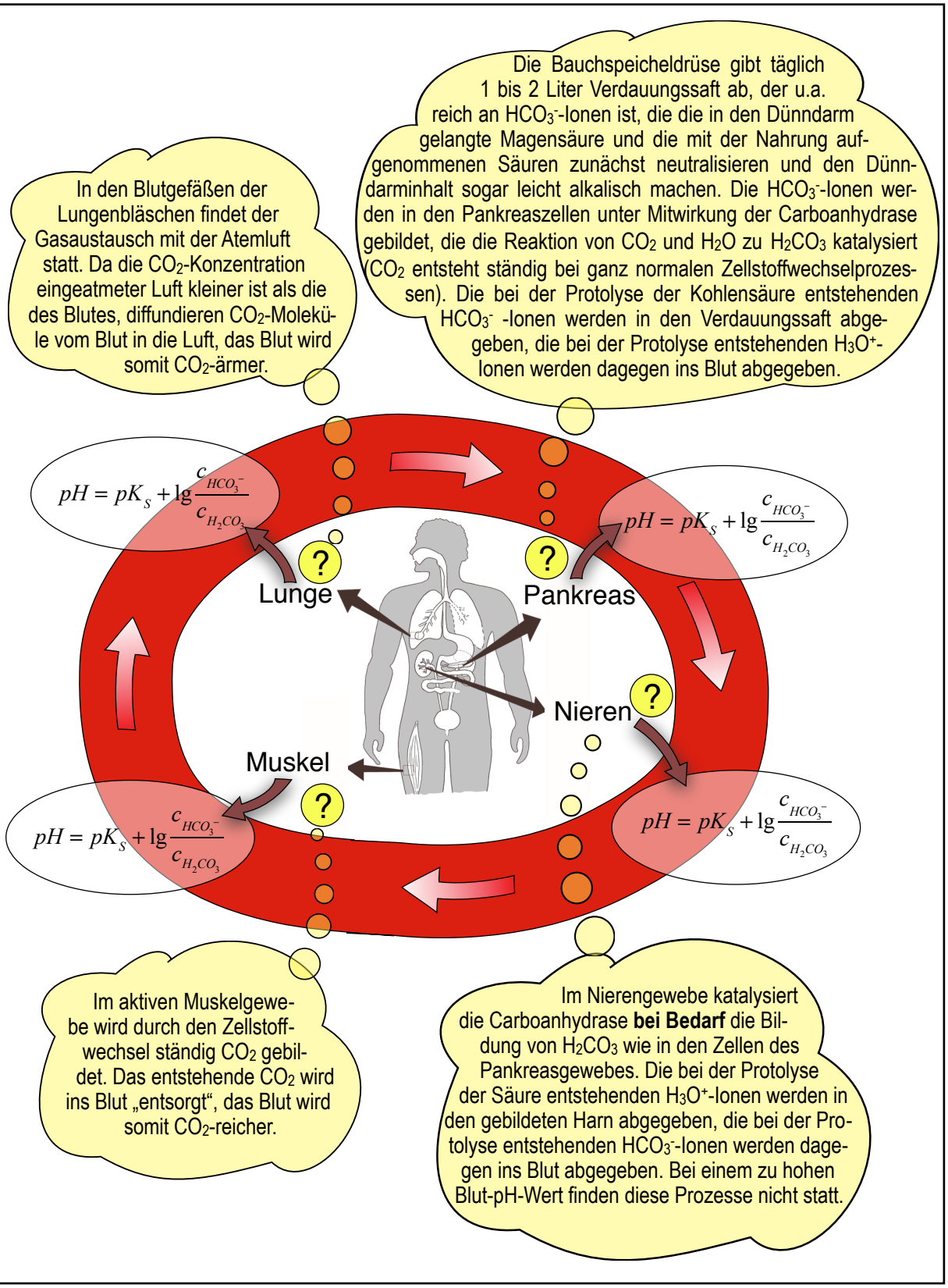
Beispiele für Einflüsse auf den Blut-pH-Wert



Aufgabenstellung:

1. Erläutern Sie, wie sich die im Material aufgeführten Stoffwechselvorgänge auf das H_2CO_3/HCO_3^- -Puffergleichgewicht und damit auf den Blut-pH-Wert auswirken. Halten Sie zur Veranschaulichung in den Detaildarstellungen die ablaufenden Prozesse und Gleichgewichtsverschiebungen fest.
2. Erklären Sie, weshalb eine erhöhte Atem- und Herzschlagfrequenz bei einer verstärkten Muskelaktivität dazu beiträgt, den Blut-pH-Wert konstant zu halten.

3. Bei einer Hyperventilation atmen betroffene Personen durch hechelnde Atmung mehr CO_2 aus als bei normaler Atmung. Erläutern Sie die Wirkung der Hyperventilation auf den Blut-pH-Wert und erklären Sie, wieso als Gegenmaßnahme ein Ein- und Ausatmen in eine Plastiktüte vorgeschlagen wird, bis sich die Atmung wieder normalisiert hat.

4. a) Erklären Sie, weshalb bei der Aufnahme saurer Nahrung der pH-Wert des Urins sinkt, obwohl die aufgenommenen Säuren nicht in den Urin gelangen.

   b) Dialysepatienten wird empfohlen, stark saure Nahrung möglichst zu meiden - begründen Sie diese Empfehlung!

5. Anhaltende Durchfallerkrankungen, bei denen der Dünndarminhalt ständig ausgeschieden wird (nicht aber der Mageninhalt), führen zu einer Azidose des Blutes. Erklären Sie dieses Phänomen!

