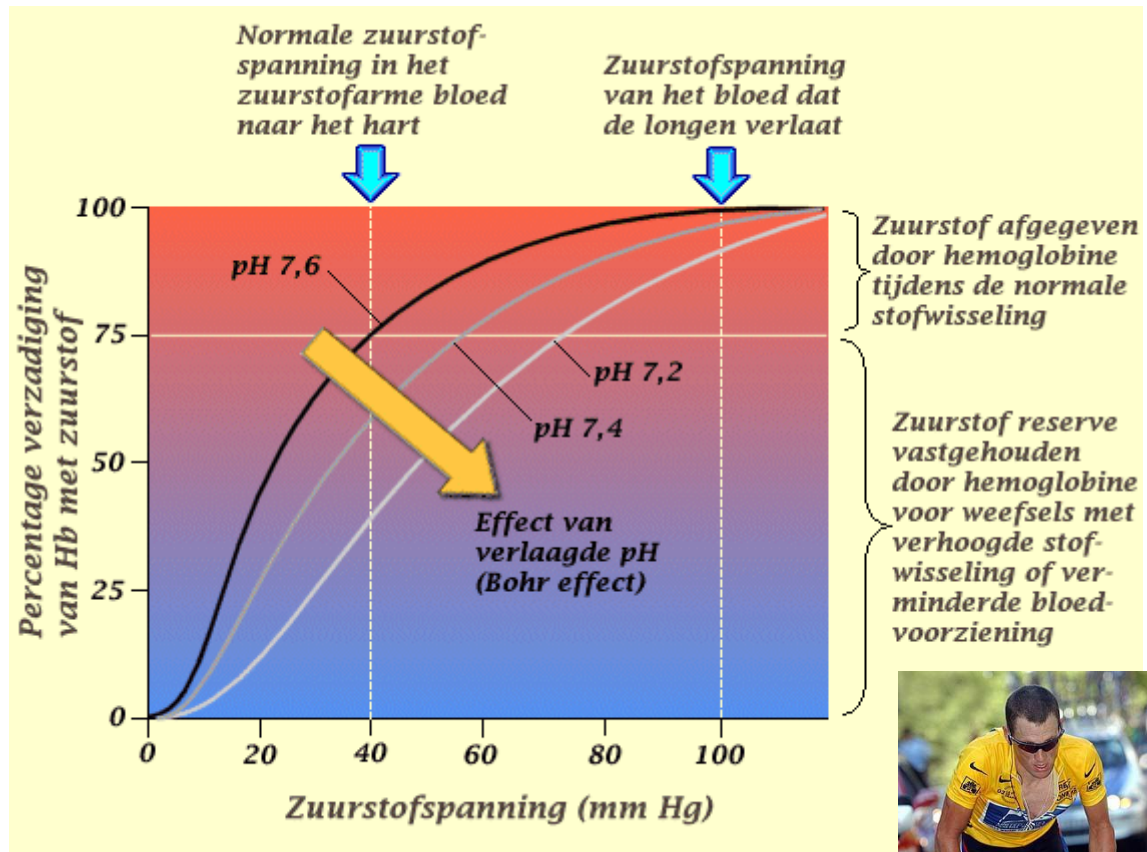


Het Bohr-effect



Opdracht 1

In de longen van Lance A is de pO_2 100 mmHg en de pH 7,6. In de beenspier is de pO_2 40 mmHg. In deze situatie gaan we er van uit dat in de spier de pH ook 7,6 is.

Het hemoglobinegehalte is 8 mmol/L, waarbij het bloed bij 100 % verzadiging 200 ml O_2 per liter bloed vervoert.

Hoeveel ml zuurstof wordt er in de beenspier per liter bloed afgegeven?

Opdracht 2

Bij zware inspanning kan de pH van het bloed dalen (door melkzuurproductie). Door verandering van de Hb-verzadigingscurve wordt bij eenzelfde zuurstofspanning in de weefsels nu meer zuurstof afgegeven, **het Bohr-effect**.

Stel dat de pH in de beenspier daalt van 7,6 naar 7,2 door de geproduceerde melkzuren.

- Hoeveel ml zuurstof wordt er nu in de beenspier per liter bloed afgegeven?
- Hoeveel ml zuurstof wordt er nu dus extra door dit Bohr-effect in de beenspier per liter bloed afgegeven?

Opdracht 3

Lance A wil sneller bergop kunnen fietsen en besluit te gaan experimenteren met EPO. Door EPO stijgt het hemoglobinegehalte van 8 mmol/L naar 9 mmol/L, aangezien EPO de aanmaak van rode bloedcellen in het beenmerg stimuleert. Ga in deze situatie uit van het Bohr-effect!

Hoeveel ml zuurstof wordt er nu in de beenspieren per liter bloed afgegeven?