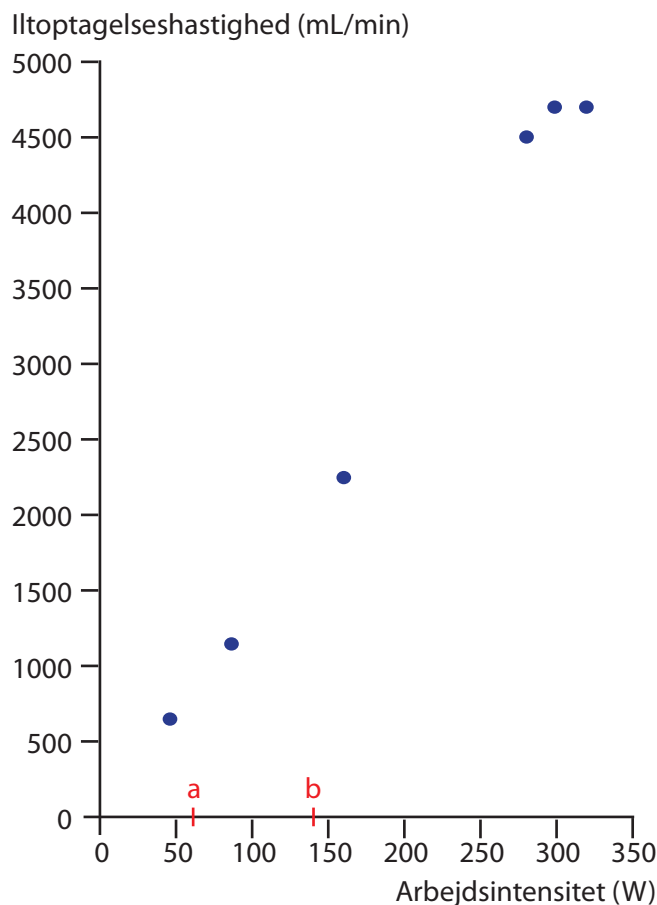


## Opgave 2. *Iltoptagelseshastighed*

I et eksperiment cyklede en gymnasieelev på en ergometercykel, hvor arbejdsintensiteten gradvist blev forøget. Under eksperimentet blev iltoptagelseshastigheden bestemt seks gange og lungeventilationen to gange. Resultaterne fremgår af *figur 1* og *figur 2*.



*Figur 1.*  
Sammenhæng mellem arbejdsintensitet og iltoptagelseshastighed ved cykelarbejde. De røde markeringer angiver registrering af lungeventilationen.

	Lungeventilation (L/min)
a	31
b	57

*Figur 2.*  
Lungeventilationen ved arbejdsintensiteten a og b.

1. Forklar, hvordan man eksperimentelt kan bestemme en persons lungeventilation.
2. Forklar, hvordan kroppen kan øge lungeventilationen i forbindelse med øget arbejdsintensitet. Inddrag *figur 2*.
3. Forklar resultaterne vist i *figur 1*.

Den maksimale iltoptagelseshastighed<sup>1</sup> blev bestemt hos tre gymnasieelever. Værdierne for de tre forsøgspersoner er vist i *figur 3*.

Forsøgs- person	Vægt (kg)	Maksimal iltoptagelseshastighed (mL/min)
1 (pige)	59	2832
2 (dreng)	63	3640
3 (dreng)	85	3901

*Figur 3.*  
Maksimal iltoptagelseshastighed for tre forsøgspersoner.

4. Angiv, hvilken af de tre forsøgspersoner der har den bedste kondition. Begrund dit svar.

På [www.bodylab.dk](http://www.bodylab.dk) kan man læse følgende om bloddonorere:

Efter en bloddonation falder den aerobe kapacitet med omkring 5 %, og det tager op imod 3 uger før den aerobe kapacitet er genskabt.

5. Diskuter, hvilken betydning bloddonation kan have for idrætsudøvere som fx motionsløbere og motionscykelryttere.

---

<sup>1</sup> Kaldes også for den maksimale aerobe kapacitet.