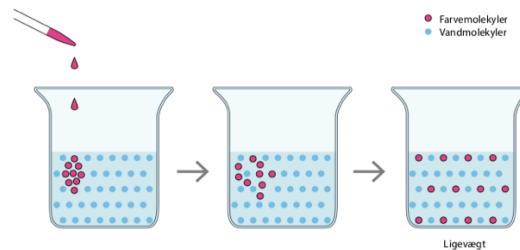
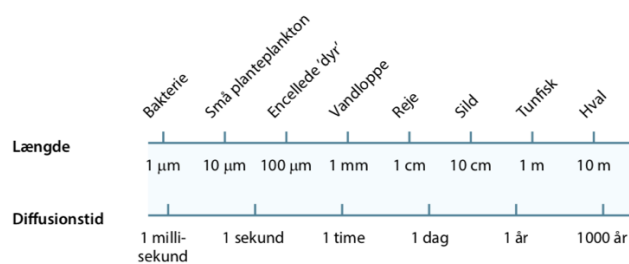


Livet som bakterie. Livsvilkår, vækst.

- Diffusion er et fysisk fænomen. Prøv at forklare, hvad "diffusion" er? Inddrag evt. figuren.



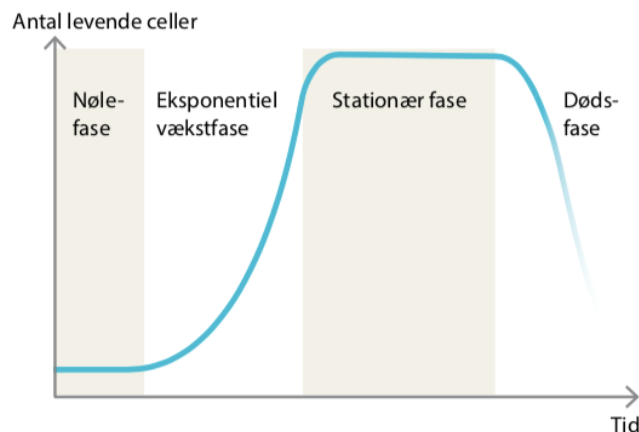
- Bakterier er små! Hvad begrænser deres størrelse? Inddrag figur 3.11 vist herunder.



- Lav "Test din forståelse 3.3"

TEST DIN FORSTÅELSE 3.3 Sammenlign diffusions-tiden fra overfladen til midten af tre kugleformede bakterier med en radius på hhv. 1 μm , 10 μm og 100 μm . Hvad betyder bakteriens facon for diffusionstiden til midten af bakterien? Kan du foreslå en bakteriefacon, der optimerer bakteriens iltoptag?

- Hvis man giver bakterier noget at spise, vil de begynde at vokse og dele sig. En population af bakterier i et flydende vækstmedie gennemløber fire karakteristiske vækstfaser, vist her (fig. 3.16):



Beskriv, hvad der karakteriserer hver af de fire vækstfaser?

5. Nu zoomer vi ind på den eksponentielle vækstfase. Hvad betyder "eksponentiel"? Angiv formlen for en eksponentialfunktion?
6. Lad os antage, at antallet af bakterier fordobles i hver generation, dvs. at grundtallet $a=2$ i vores eksponentialfunktion. Hvor mange bakterier vil der være efter 5 generationer, hvis der til at starte med var hhv. 2, 10 eller 100 bakterier? Samme spørgsmål for 10 generationer?
7. Lad os sige, at vi starter med 100 *E. coli* i en mælkekarton. Kig på figur 3.18 og *diskutér* først hvor mange bakterier, der vil være i kartonen efter 6 timer, hvis mælkekartonen står forskellige steder i et køkken, fx på køkkenbordet, i en solrig vindueskarm eller i køleskabet? Prøv derefter at antage en *generationstid* i hver af de tre situationer og *beregn* antallet af bakterier efter 6 timer?