

# FYSIK I DET 21. ÅRHUNDREDE

## Laseren – den moderne lyskilde

### B. Eksempel på opgaveark til arbejde med physletter

Gå ind på <http://phet.colorado.edu/new/simulations/sims.php?sim=Lasers>  
Start physletten.

1. Hvad sker der når en foton fra lampen rammer atomet?

---

---

2. Hvad skal der til for at skabe stimuleret emission?  
Prøv at skabe betingelserne for stimuleret emission.

---

---

3. Hvordan opnås stimuleret emission med lav intensitet fra lampen?

---

---

4. Vælg nu 3 energiniveauer og spejle.  
Beskriv hvad der skal til for at opnå en situation, hvor der opnås stimuleret emission fra niveau 2 til grundtilstanden, mens pumpningen foregår fra grundtilstanden til niveau 3.

---

---

5. Gå nu til fanebladet *Multiple Atoms (Lasing)*, som vælges øverst.  
Hvordan skal energiniveauernes levetid være for at opnå en populationsinversion?

---

---

6. Vælg spejle.  
Forklar hvordan intensiteten af lampen og energiniveauernes levetid skal vælges, for at opnå laseraktivitet.

---

---

