

## Facit TDS

### 5.3

1. a) Pupillen                      b) Ögonlocket                      c) Näthinnan
2. Konvexa linser
3. Bilden i en astronomisk kikare är upp- och nervänd medan den är rättvänd i en prismakikare.
4. a) Konvex lins                      b) Förminskad                      c) Upp- och nervänd.
5. Kameran är öppen och släpper in ljus i 0,01 sekunder.
6. a) Närsynthet                      b) Det kan avhjälpas genom att man använder glasögon med konkava glas.
7. Objektivets uppgift är att ge en bild inuti kikaren av det man tittar på. Okularet förstorar sedan bilden som bildats av objektivet.
8. Ägaren till de vänstra glasögonen är närsynt medan den som bär de högra glasögonen är översynt.

(Uppgift 9 endast grundboken)

9. +5

### 5.4

1. 14 mm
2. Vitt ljus
3. Ultraviolett strålning (förkortas UV-strålning)
4. Laser används bland annat inom sjukvården och vid hastighetsmätning.
5. A: rött      B: gult      C: grönt      D: blått
6. En regnbåge uppkommer när ljusstrålar från solen bryts och reflekteras i vattendroppar i luften.
7. När ett lingon träffas av ljus från solen reflekteras endast den röda färgen, medan övriga färger absorberas. Den röda färgen träffar ögat och vi uppfattar lingonet som rött.
8. De tar bort besvärande reflexer av polariserat ljus, vilket kan vara bra vid till exempel bilkörning.
9. Den svarta ytan syns därför att man ser det som är runt omkring den svarta ytan.
10. Det ljus som reflekteras i till exempel en sjö blir polariserat. Det svänger bara i en riktning. Ett par polaroidglasögon släpper inte igenom polariserat ljus, utan bara en del av det opolariserade ljuset.

(Uppgift 11 endast grundboken)

11.  $1,25 \cdot 300\,000 \text{ km} = 380\,000 \text{ km}$