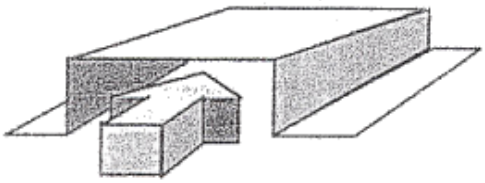
Jörgen Lagnebo

Instuderingsfrågor – Luft

1. Vilka ämnen består luft av?
2. Vilka två gaser i luften är nödvändiga för växter och djur?
3. Om man stoppar ner en pappersbit i ett glas och sedan vänder det upp och ner samtidigt som man för ner det i en bägare med vatten så förblir papperet torrt. Varför?
4. Hur fungerar en dykarklocka?
5. Du har två kulor som ser likadana ut fast den ena är gjord av trä och den andra av metall. Du håller kulorna i samma höjd och släpper dem samtidigt. Vilken kula når golvet först och varför?
6. a) När vill man ha så stort luftmotstånd som möjligt?
   b) När vill man ha så litet luftmotstånd som möjligt?
7. Vad är skillnaden mellan varm och kall luft?
8. Varför blåser det oftast in mot land på dagen och ut från land på natten?
9. När man kastar in ett papper i en brasa, händer det ibland att papperet flyger upp i luften. Varför?
10. Otto von Guericke tillverkade två halvklot som han sedan satte ihop. Med en luftpump lyckades han ta bort luften som fanns mellan dessa. Sedan kunde inte ens 16 stycken hästar dela på halvkloten. Förklara varför?
11. Vad använder man en barometer till?
12. Vad kallar vi det lager luft som finns runt jorden?
13. Hur stort är det atmosfäriska trycket?
14. Vad händer med papperet om du blåser som pilen visar? Varför?



15. Vad händer med lufttrycket om man åker upp för ett högt berg?
16. Om man åker snabbt uppför en backe kan det kanske slå lock för öronen. Vad beror det på?
17. Hur kommer det sig att flyplan kan flyga?

Facit

1. Kväve, syre och koldioxid
2. Syre och koldioxid
3. Det förblir torrt eftersom luften i glaset trycker bort vattnet
4. Luften i dykarklockan trycker bort vattnet, vilket gör att man kan sitta i dykarklockan
5. De når golvet samtidigt eftersom det är formen på föremålet som avgör hur snabbt det faller (luftmotståndet) och inte tyngden
6. a) T ex när man hoppar fallskärm
   b) T ex när man vill cykla snabbt
7. Varm luft är lättare än kall luft
8. Luften ovanför marken värms lättare upp på dagen eftersom marken är varm. Luften stiger då uppåt och det måste fyllas på med ny luft från havet. På natten är vattnet varmare än marken och effekten blir tvärtom
9. Den varma luften stiger upp och tar med papperet uppåt
10. Luften trycker ihop kloten med sådan kraft att hästarna inte kan dra isär dem
11. Mäta lufttryck
12. Atmosfär
13. 1 bar = 100 000 Pa
14. Det åker ner eftersom luft som rör sig trycker mindre än luft som står stilla
15. Lufttrycket minskar
16. Trycket blir minde på utsidan av trumhinnan jämfört med insidan. Tryckskillnaden skapar ett lock
17. Flygplansvingen är formad så att luften tvingas gå snabbare på ovansidan än på undersidan. Ju snabbare luften rör sig desto mindre trycker den, därför skapas ett undertyck på ovansidan av vingen och planet lyfter