

Ett spår för förskolan

Rotation och rörelse

Centralrörelsen, drivkraftsutställningen plan 1

Testa hur det känns när man gör en piruett. Dra dig in och ut från stolpen och se om farten ändras.

Snurrbordet, entréhallen plan 1

Trä pinnarna genom plattorna och placera dem på den snurrande skivan, vad händer? Vad händer om du lägger på en platta på den snurrande skivan?

Långa bollbanan, plan 2

Testa att rulla en boll i långa bollbanan.
Rullar bollen lika fort runt hela banan?

Planetbanan, entrehallen, plan 1

Sätt poletten eller pengan i skåran höst upp på kanten och släpp. Vad händer?
Hur ser det ut?

Experimenten finns på plan 1 och 2

Förklaringar till experimenten som handlar om rotation och rörelse

Centralrörelsen

Här kan man härma en skridskoåkare som gör en piruett på isen. Farten minskar om armar eller ben sträcks ut och den ökar när man drar sig mot stolpen och massan koncentreras till rotationens centrum. Efter att man klivit av Isprinsessan kan det kännas som att man fortsätter snurra, fast i motsatt riktning. Båggångarnas vätska och hinnsäckarnas geléartade massa i öronen fortsätter på grund av sin tröghet att rotera trots att man står still. Det gör att hjärnan får signaler om att man fortsätter snurra. Även ögongloberna fortsätter sina rörelser ett tag efter åkturen.

Snurrbordet

Det snurrande bordet påverkar de runda skivornas och ringarnas rörelser längs bordets yta. Bordets mitt snurrar långsammare än ytterkanten. När en skiva placeras någonstans på bordet snurrar den i samma hastighet som bordet har på just den platsen. När skivan sedan rör sig på bordet behåller den sin fart. Skivan kommer därför att vika av mot bordets rörelseriktning när den kommer närmare bordsytans kant. Effekten finns på liknande sätt för moln och andra vädersystem som böjer av när de rör sig mellan polerna och ekvatorn.

Långa bollbanan

Långa bollbanan illustrerar flera fysikaliska principer. Så länge banan lutar nedåt accelererar bollen. Detta orsakas av jordens dragningskraft, gravitationen. Friktionen mot banan motverkar bollens acceleration, den är dock inte så stor att den hindrar bollen från att hela tiden öka sin hastighet. Experimentet handlar även om energiomvandlingar, då lägesenergi omvandlas till rörelseenergi under bollens färd längs bollbanan.

Planetbanan

Planetbanan visar planeternas rörelse kring solen. Tack och lov är solens gravitation i balans med planeternas egen rörelse framåt. Det finns ingen risk att jorden kommer att sugas in i solen som "planeterna" gör i experimentet. En planet som befinner sig nära solen rör sig snabbt i sin bana och en planet som befinner sig långt från solen rör sig långsammare. Eftersom ett år är samma sak som ett varv kring solen kan man jämföra hur gammal man skulle vara på olika planeter. En som är 10 år på jorden skulle räknas som 42 år på Merkurius och på Jupiter bara som 10 månader.

Spåret rotation och rörelse och läroplanen för förskolan

- utvecklar sin nyfikenhet och sin lust samt förmåga att leka och lära,
- tillägnar sig och nyanserar innebörden i begrepp, ser samband och upptäcker nya sätt att förstå sin omvärld,
- utvecklar nyanserat talspråk, ordförråd och begrepp samt sin förmåga att leka med ord, berätta, uttrycka tankar, ställa frågor, argumentera och kommunicera med andra,
- utvecklar sin förståelse för naturvetenskap och samband i naturen, liksom sitt kunnande om växter, djur samt enkla kemiska processer och fysikaliska fenomen,
- utvecklar sin förmåga att urskilja, utforska, dokumentera, ställa frågor om och samtala om naturvetenskap,
- utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar