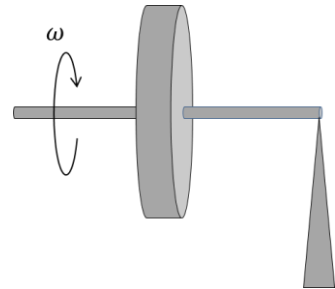


FYS-MEK 1110 / Vår 2018 / Diskusjonsoppgaver #12 (24.-27.4.)

D1. Et hjul roterer med vinkelhastighet ω om aksen. Du setter den ene enden til aksen forsiktig på et stativ slik at aksen er horisontal, mens den andre enden til aksen er fri. Hvorfor faller hjulet ikke ned? Hva kommer å skje? Beskriv bevegelsen. Kan du bruke dette eksempel for å forklare hvordan du kan sykle uten hender på styret.



D2. En edderkopp går på en Frisbee skive som noen kaster gjennom luften om bord et skip som ruller og stamper i tung sjø på jorden som roterer om sin akse på veien rundt solen som befinner seg ut i en spiralarm til melkeveien som roterer om et svart hull i sentrum av galaksen som akselererer gjennom universet. Diskuter alle mulige referansesystemer. Hvilke av dem er inertialsystemer? Forklar!

D3. Diskuter fiktive krefter i følgende situasjoner:

- Når du kjører i en heis fra 1. til 4. etasje,
- Når du sitter i en buss som kjører i en rundkjøring,
- Når du kaster en ball til vennen din i bussen som kjører i en rundkjøring.

D4. Line sier: «Fiktive krefter eksisterer ikke. Det er noe man har funnet på for å kunne bruke Newtons lover i akselererte referansesystemer, men de er ikke reelle.» Per sier: «Hvis jeg står i en buss som bremser og jeg faller so gjør det vondt. Kraften som velter meg er reell!» Hvem har rett? Diskuter!