

## FYS-MEK 1110 / Vår 2018 / Diskusjonsoppgaver #11 (17.-20.4.)

- D1. Arbeidet som en kraft gjør på et legeme er et produkt mellom kraften og en strekning. Kraftmomentet relatert til en kraft er et produkt mellom kraften og en strekning. Betyr det at arbeid og kraftmoment er ekvivalente? Hva er enhetene til arbeid og kraftmoment? Forklar!
- D2. Du skal bygge en olabil for et kappløp ned en bakke. Reglementet tilsier at den skal ha fire hjul og at massen til olabilen og sjåføren til sammen skal være 120 kg, ellers er designet fritt. Burde du bruke store og tunge hjul, eller små og lette hjul? Er det bedre med hjul som er laget av fulle sylindre eller sylinderskall? Forklar!
- D3. Din professor står på en stol med armene utstrakt og en vekt i hver hånd. Stolen roterer uten friksjon. Når han drar inn armene blir treghetsmomentet mindre og vinkelhastigheten hans øker på grunn av spinnbevaring. Hva skjer hvis han dropper vektene istedenfor å dra inn armene? Vil vinkelhastighet øke, minke eller forbli det samme?
- D4. Hvis isen på polene smelter og havnivå stiger, vil det ha konsekvenser på lengden av et døgn?

