Statisk elektricitet, stationslab åk 8 HT 2017

**För varje labuppgift ska du skriva ned dina observationer vilket kommer att användas som diskussionsunderlag på teorilektionerna.**

**1. Verkan av elektriskt fält med plaststav och päls från hamster och marsvin.**   
**Material:** Plaststav, päls, kork upphängd i stativ, burk med korkpulver, Elektrometer i glasburk, elektrometer utan glasburk.   
  
a. Gnid pälsbiten mot plaststaven ett par gånger (inte för många gånger, då blir plaststaven varm och laddningen försvinner)  
  
b. För plaststaven långsamt mot korkbiten som hänger på stativet tills den är ungefär 1 cm från korkbiten. Notera vad som händer.   
  
c. Gnid pälsbiten mot plaststaven igen och för plaststaven mot elektrometern i glasburk. Rör vid elektrometerns metallplatta och se vad som händer. Notera detta.   
  
d. Gnid pälsbiten mot plaststaven igen och för plaststaven mot elektrometern utan glasburk. Rör vid elektrometerns kontaktplatta och se vad som händer. Notera detta.

e. Gnid pälsbiten mot plaststaven igen och för plaststaven mot plastväggen till burken med korkpulver. Notera korkbitarnas beteende.   
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  
**2. Verkan av elektriskt fält med plaststav och päls från hamster och marsvin del 2.**   
**Material:** Plaststav, päls, bägare med vatten, bägare med tändvätska.

a. Gnid pälsbiten mot plaststaven ett par gånger (inte för många gånger, då blir plaststaven varm och laddningen försvinner)

b. Häll vatten från en bägare till en annan bägare så att det bildas en tunn stråle.

c. För plaststaven långsamt mot vattenstrålen tills den är ungefär 1 cm från vattenstrålen.   
 Notera vad som händer.

d. . a. Gnid pälsbiten mot plaststaven ett par gånger (inte för många gånger, då blir plaststaven varm och laddningen försvinner)

b. Häll tändvätska från en bägare till en annan bägare så att det bildas en tunn stråle.

c. För plaststaven långsamt mot tändvätskestrålen tills den är ungefär 1 cm från tändvätske- strålen. Notera vad som händer.   
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3. Ballong**   
**Material:** Ballong och ytor

a. Blås upp en ballong och knyt ihop änden på den.

b. Gnid ballongen ett par gånger mot väggen och släpp den sedan.

c. Notera vad som händer.

d. Upprepa punkt b och c men använd andra ytor, såsom dörren, glasytor, whiteboardtavlan.   
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**4. Bandgenerator experiment (utförs av två grupper samtidigt)**  
**Material**: Bandgenerator, lärare, kakformar, klot på snöre

**VARNING! Bandgeneratorexperimentet körs endast tillsammans med lärare, eftersom det finns risk att man får obehagliga (men ej skadliga) elstötar från den när den är uppladdad.**

1. Se till att bandgeneratorns båda strömbrytare är riktade mot dig.
2. Sätt i kontakten i väggen. Bandgeneratorn ska nu inte starta (Sker detta ändå, dra ur kontakten och ställ om dess strömbrytare).
3. Dra strömbrytaren i läge ”på” så att bandgeneratorn startar.   
   När den börjar ”knäppa”, dra ur kontakten.   
     
   Bandgeneratorn är nu uppladdad. Rör ej dess klot, för då får du en obehaglig elstöt.
4. För din arm till cirka 20 cm från det uppladdade klotet och notera vad du känner.
5. För en boll som hänger i en sytråd långsamt mot klotet och notera vad som händer med den.
6. Koppla i urladdningsklotets sladd till den röda uttaget i bandgeneratorn och för sedan urladdningsklotet mot det uppladdade klotet så att den nästan rör vid den. Observera vad som orsakar knäpp-ljudet.
7. Placera fyra kakformar i aluminium ovanpå varandra högst upp på bandgeneratorns klot.
8. Starta bandgeneratorn och observera vad som händer med kakformarna.
9. Ladda ur bandgeneratorns klot med urladdningsklotet.