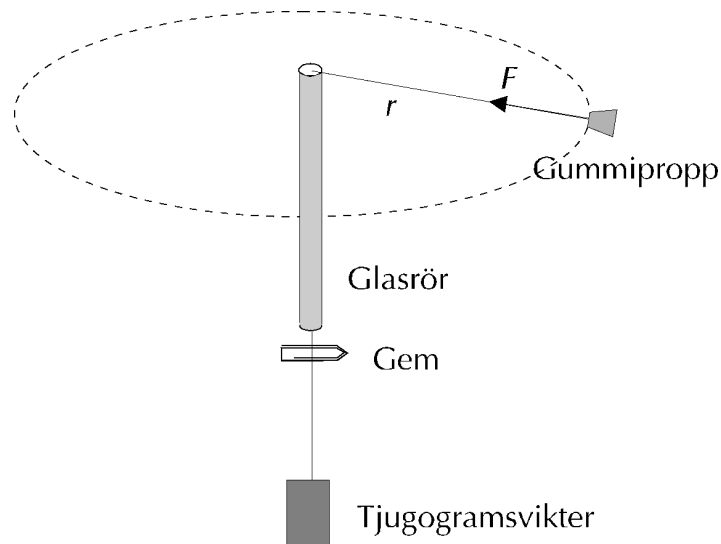


Experiment 1.

Utrustning: Linjal, tidtagarur, våg.

En gummipropp sätt i en horisontell centralrörelse enligt figuren nedan. Centripetalkraften är spännkraften F i snöret, vilken är lika stor som tjugogramsviktens tyngdkraft.



Enligt läroboken kan centripetalkraften beräknas enligt sambandet

$$F = mr \cdot \frac{4\pi^2}{T^2}$$

där m är gummiproppens massa, r banradien och T omloppstiden.

Gör en mätserie där $F = 0,20 \text{ N}$ (en tjugogramsvikt) för tre olika värden på r i intervallet $0,40 \text{ m} < r < 1,00 \text{ m}$. Använd dina mätresultat för att beräkna korkens massa.

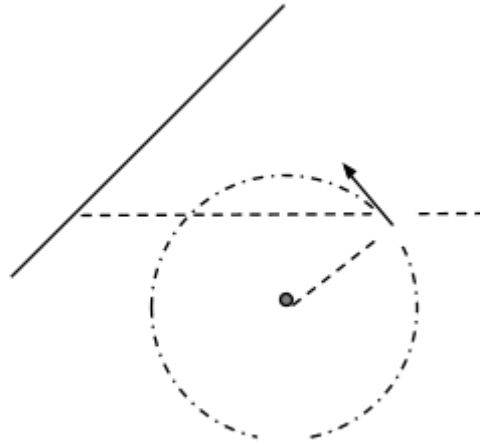
r / m	T / s	m / kg (uträknad)

Noggranna mätningar brukar ge ett medelvärde som skiljer sig något från den verkliga massan. Kan du förklara avvikelsen?

Svar: _____

*Experiment 2*Utrustning: Linjal

Framför dig ser du en pendel upphängd i ett stativ.



Från vilken höjd över bordet skall man släppa pendeln för att den precis skall göra en loop-in-loop? Fundera och räkna först. Mät de sträckor du behöver.

Redovisa dina beräkningar nedan:

Släpp pendeln från din uträknade höjd. Stämde det?

Svar: _____

Experiment 3

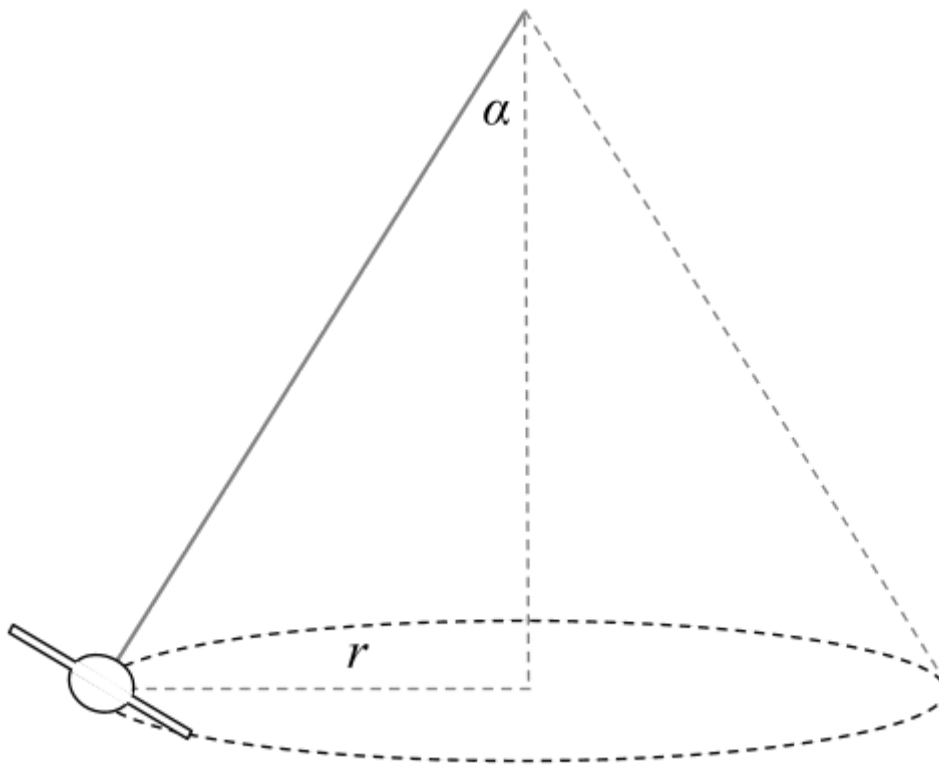
Utrustning: Linjal, våg

Ett modellflygplan är upphängt i ett snöre och flyger enligt bild.

Väg planet och bestäm med hjälp av linjal:

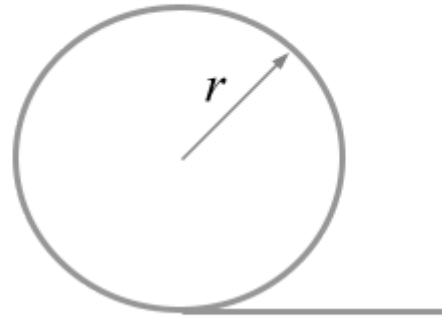
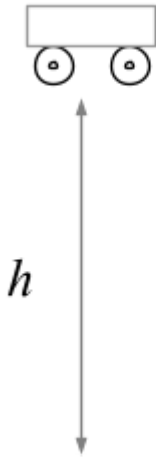
- Samtliga krafter som verkar på planet
- Centripetalaccelerationen
- Farten
- Omloppstiden

Rita i figuren, anteckna mätvärden och gör beräkningar på detta papper.



*Experiment 4*Utrustning: Linjal

Från vilken höjd h skall vagnen/kulan släppas för att precis göra en loop i banan? Fundera och räkna först. Mät de sträckor du behöver.



Redovisa dina beräkningar nedan:

Släpp vagnen/kulan från din uträknade höjd. Stämde det?

Svar: _____