

Beskrivning

Denna tillbehörssats till elektromagnetisk vibrator (2185.00) är mycket lämplig för demonstration av de olika faserna. Satsen består av 48 stålkulor som lyser upp molekyler eller atomer. Botten i kammaren består av en vibratorplatta, som är monterad på vibratorns centrumstift, se figur 1. Genom att aktivera vibratoren sätts kulorna, som illustrerar molekyler eller atomer, i rörelse och beroende på vibratorplattans frekvens är det lätt att illustrera fast, flytande och gasfas. Med hjälp av den medföljande kolvplattan kan trycket i kammaren simuleras. Vidare kan brunstens rörelser illustreras med hjälp av de medföljande aluminiumskivorna.

Slutligen innehåller satsen ett monteringsfäste för användning med en overheadprojektor.

Den kompletta satsen består av:

- 1 kammare med 48 stålkulor.
- 2 skruvar för montering av kammaren på vibratoren.
- 1 kolvplatta.
- 1 vibratorplatta.
- 1 zip-påse med fyra aluminiumskivor.
- 1 monteringsfäste för användning med overheadprojektor.

Ytterligare utrustning krävs:

- Elektromagnetisk vibrator,
2185,00. Testkablar.
- Funktionsgenerator, 2500,50 eller 2501,50.

Montering av satsen:

Börja med att låsa mittkranen på vibratoren med hjälp av låsstiftet.

Figur 1.



Satsen monteras på vibratoren enligt illustrationen på bild 1. Tänk på att vibratorplattan måste föras in i slitsen i kammarens botten. Kolvplattan används endast för att illustrera trycket i kammaren.

Instruktioner för användning:

Anslut vibratoren till en funktionsgenerator eller ett kontinuerligt justerbart nätaggregat (AC 0-5 V, 50 Hz). Börja med en låg frekvens och låg amplitud. Ändra frekvensen och/eller amplituden och se hur stålkulorna beter sig. När energin som tillförs stålkulorna ökar, kommer deras rörelse att öka till. På så sätt kan man få en uppfattning om hur ett fast material ändrar fas från fast via flytande till gasformigt genom upphettning. Om man vill ha en mer "spektakulär" demonstration av kokning kan man ta bort topplocket genom att skruva loss de två kromade fingerskruvarna på kammarens ovansida. På detta sätt kommer stålkulorna att kastas ut ur kammaren när kokningen illustreras. (fig. 2)

Bild 2



Användning av kolvplattan



Figur 3.

Genom att föra in kolvplattan i slitsen i kammarens lock kan man illustrera hur det tryck som stålkulorna utövar ökar när den tillförda energin ökar. Man kan också se hur den ökade energin (t.ex. genom uppvärmning av en gas) kan utföra ett fysiskt arbete, vilket exemplifieras av kolven i en Stirlingmotor.

Användning av aluminiumskivorna

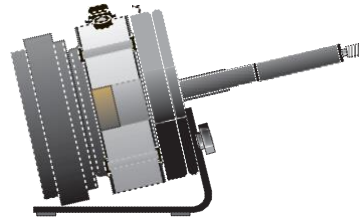


Bild 4

Kammarens lock kan tas bort genom att skruva loss de två kromade fingerskruvarna på kammarens ovansida. På så sätt kan en eller flera av de medföljande aluminiumskivorna placeras i kammaren, och termen Brownska rörelser kan enkelt illustreras.

Använda monteringsfästet för overheadprojektor

Bild 5



För demonstration inför en klass kan den utrustning som är lämpligast monteras på den medföljande konsolen. Detta görs genom att skruva loss en av de skruvar som används för att montera kammaren på vibratoren. Hålet i konsolen placeras över det nu tomma skruvhålet och skruven sätts tillbaka. Observera att konsolen levereras med gummifötter för att skydda glasplattan på overheadprojektorn.

Underhåll:

Utrustningen kräver inte något särskilt underhåll.

Reservdelar

Stålkulor, påse med 200 st. Artikelnummer: 1997.90. Kolvplatta: Art.nr: 2185,5506.