



Skole Tellurium hånddrevet



Undervisningsapparat til Astronomi og Geografi

MONTERING - VEJLEDNING

Følgende dele skal monteres:

- Jordkuglen sættes på
- Månen sættes på
- Årstids-ringen placeres
- elektriske forbindelse etableres



Indstilling

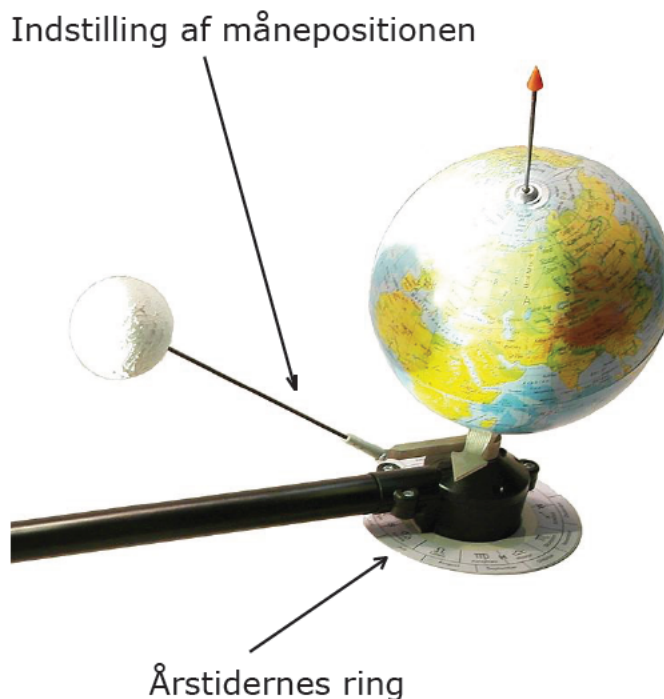
Sommerstilling: Jordaksen hælder i retning mod solen.
Pilen står på sommer (for nordlige halvkugle!)

Let betjening - alligevel indtryksfuld demonstration

Jordmodel og måne model er monteret på en bærearml, hvis forlængelse er udformet som et håndtag.

Jordens bevægelse om solen (årstiderne) foretages med dette håndtag.

Månen kan med håndkraft stilles i forskellige stillinger - alt efter de forskellige demonstrationsformål.



En LED lyskilde i solmodellen giver et lys rettet mod jorden og månen, for at opnå let synlige skyggefænomener.

Eksempler på modellens angendelsesmuligheder i undervisningen:

Elementære spørgsmål kan let vises med denne model.

- Strålingen fra solen lader lys og skygge synligt.
- Dag, måned og år kan demonstreres let forståeligt.
- Nord - en himmelretning, bliver synlig ved forlængelse af jordens rotationsakse, der peger mod himmelpolen.



Følgende temaer kan behandles med dette tellurium:

Hvofor veksler dag og nat?

Ved jordens bevægelse om sin egen akse og med tændt lys i solen, fremstår dag- og natside af vores jord tydeligt. Det kan anbefales at fastlægge positionen for en betragter på jorden (f.eks. markeret observationssted).

Hvilket stjernebillede overstråler solen?

Også dette spørgsmål lader sig besvare, ved betragtning af solens stilling med planeten jorden, når følgende henvisninger iagttages:

- * Rotation såvel som årsbevægelse altid udføres imod urets retning.
- * Den røde pil markerer stjernebilledet, som overstråles af solen.

Hvor på vores jord er der sommer eller vinter?

Disse positioner lader sig overbevisende fremvise med de respektive indstillinger.

I hvilken stilling kan vi fra jorden slet ikke se månen, helt eller delvist?

Lyseffekten fra projektlampen i solkuglen giver, selv i et normalt lokale, tydeligt erkendelse af månens lysfaser.

Hvornår falder månens skygge på jorden?

- Solformørkelse -

Nymånefase er den første forudsætning.

Månen står i lige line mellem solen og jorden, og månens skygge falder på jorden (f.eks. markeret observationssted).

Hvornår formørker vores jordskygge månen?

- Måneformørkelse -

Ved fuldmåne ligger solen - jorden - månen igen i et plan.

Igen kan de tre himmellegemer gøres synlige på en lige linie, sådan at jordens skygge falder på månen. Måneformørkelse ligger knap 15 dage før eller efter en solformørkelse.

Yderligere bemærkninger:

Hvordan passer størrelsesforholdene - hvad kan gøres mere anskueligt?

Når vi ser på jord-diameteren på 12 cm, så er månens diameter med 1/4 af jordens, rigtigt gengivet.

Solen, en gaskugle med 109 x jordens diameter, måtte som følge heraf anskueliggøres med en 13 m stor ballon.

Månebanens hældning i forhold til elipseplanet, er der set bort fra i denne model.



DYREKREDS-TEGN

Forår

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Vædderen | ♈ |
| 2. Tyren | ♉ |
| 3. Tvillingerne | ♊ |

Sommer

- | | |
|-------------|---|
| 4. Krebsen | ♋ |
| 5. Løven | ♌ |
| 6. Jomfruen | ♍ |

Efterår

- | | |
|---------------|---|
| 7. Vægten | ♎ |
| 8. Skorpionen | ♏ |
| 9. Skytten | ♐ |

Vinter

- | | |
|----------------|---|
| 10. Stenkukken | ♑ |
| 11. Vandmanden | ♒ |
| 12. Fiskene | ♓ |

DIMENSIONER

Diameter	26 cm
Højde	33 cm
Vægt	4 kg
Sol	20 cm
Jord	12 cm
Måne	3,5 cm
Sol - Jord	50 cm
Tilslutning 230 V ~ Netadaptor til 5 V DC 1000 mA	
LED 3W med optik	

Med forbehold for tekniske ændringer