Päev ja öö

Videos tutvutakse päeva ja öö tekkimise põhjustega Maa ja Päikese mudeli abil.

Kattuvus õppekavaga: maailmaruum

Märksõnad: maailmaruum, Päike, Maa, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev.

Õpitulemused: põhjendab mudeli abil öö ja päeva vaheldumist Maal.

“Päev ja öö”

Kas tuleb lahendada üksi, meeskonnas?
üksi või meeskonnas

Kas katset saab teha toas või õues?
toas

Vahendite nimekiri:
(ühe õpilase või meeskonna kohta)

Nimi	**Kogus**
gloobus või kera	1
taskulamp	1

Kuidas katset korraldada?

Näita taskulambiga Maa mudelile ning keeruta kera ümber tema telje. Lase õpilastel kirjeldada, kuidas osad piirkonnad on valgustatud, osad mitte.

Katse selgitus
Ööpäev tekib päeva ja öö vaheldumise tulemusel, mis on tingitud Maa pöörlemisest ümber oma kujuteldava telje, mis kulgeb läbi põhja- ja lõunapooluste. Sellise pöörlemise tulemusel muutub Maa asend pidevalt Päikese suhtes, seega ühes punktis muutub pidevalt sinna langeva valguse hulk. Kui pöörlemine jõuab asendisse, kus ülejäänud Maa jääb meie ja Päikese vahele, on pime ja on öö. Maa pöörleb ida suunas, seega tundub meile, et Päike tõuseb idast, kuna see külg jõuab Päikese poole alati varem.

Maa pöörlemiskiirus määrab ööpäeva pikkuse, milleks on 24 tundi. See on aeg, mis kulub Maal ühe täispöörde tegemiseks ümber enda telje, ehk aeg ühest päikesetõusust järgmiseni. Meie päikesesüsteemi planeetidest on pikim ööpäev Veenusel, kus kahe päikesetõusu vahele jääb 243 Maa ööpäeva! See on 5832 tundi. Lühim ööpäev on Jupiteril, kus Päike tõuseb iga 10 tunni järel.

Aruteluküsimused klassiruumis:

1. Mida tähendab mõiste ööpäev?
2. Kas ööpäevad on igal planeedil erinevad või samad?
3. Mis siis öö ja päevaga juhtuks kui päikest ei oleks?