

2. Miért jó barátunk a Nap?

Feladat neve: Kormozott üveg készítése gyertyalánggal

Korosztály: 10 – 14 éves

Szükséges eszközök: kistálca/fő, gyertya/fő, doboz gyufa, üveglap/fő, fehér műanyag háttérpap, nap – védőszemüveg (napfogyatkozáshoz használt)

Időkeret: 15 perc

Leírás - megvalósítás:

Kérjük fel a gyerekeket, hogy önálló munkában (5 perc alatt) gondoljanak ki rövid történeteket, amiket árnyjáték formájában elő tudnak adni! Közben készítsük elő a szükséges eszközöket...

Készítsük elő a tálcákat és a gyertyákat minden diák részére! Mutassuk be a teendőket, és a kivitelezés egyszerűsége ellenére fokozottan figyeljünk a tűz- és balesetveszélyes mozzanatokra! A gyertya meggyújtása és rögzítése után eljárszatjuk a gyerekekkel az előzetesen kidolgozott árnyjáték-ötleteket jelentkezős alapon, röviden szórakoztathatják egymást a fehér háttér előtt.

Ezután a bekészített üveglapokat a gyertya lángja fölé tartva, óvatosan végeztessük el a kormozást. Közben hívjuk fel a figyelmet – rávezető kérdések segítségével – a gyertya által kibocsátott fény- és hősugárzásra:

Mi történik a viaszgyertyával? (meggyújtjuk, elég)

Mit tapasztalunk az égés közben? Közelítsd a kezdetet a gyertyaláng felé...

(világít – fénysugárzás és meleget ad – hősugárzás)

Mi történik a viasszal? (elfogy, átalakul)

Hová lesz a viasz? (égés közben anyaga átalakul égési gázokká, korommá és energiává)

Tudunk egy hasonlóan működő, de jóval hatalmasabb méretű példát mondani a természetből? (a Nap)

Melyik anyag található a Napban a viasz helyett? (a hidrogén)

Itt hívjuk fel a figyelmet arra a tényre, hogy a Nap belsejében lezajló folyamatok jóval bonyolultabbak az egyszerű égésnél! A korosztályra való tekintettel a részletekbe itt ne menjünk bele. (5 perc)

Ezután a kormozott üveglap segítségével megfelelő elővigyázatossággal rövid időre belenézhetünk a Napba. Figyeljünk, hogy a korom alaposan, megfelelő vastagságban fedje be az üveglapot, ügyeljünk, hogy csak sérülésmentes felületen keresztül, rövid időre próbálkozzanak a gyerekek! Még jobb, ha egy előre bekészített védőszemüveget (nem napszemüveg!) alkalmazunk a napkorong megszemlélésére. (5 perc)

A feladat megvalósítása közben az árnyjáték a ráhangolódásban, a korombevonat készítése a motivációban, tevékenykedtetésben, az energiaképződés formáinak megtapasztalásában (fény, meleg /hő/), a napkorong megszemlélése pedig a saját készítésű eszköz felhasználásának örömeiben, a Nap, mint fényt és hőt sugárzó égitest közvetlen megfigyelésében, a téma közelebb hozásában segít.