

Jár az óra

2x45 perces komplex tanóra (ének-zene, magyar, természetismeret, matematika, technika)

Miről szól ez a tanegység?

A mai, átdigitalizált világban a gyerekek sokszor még a mutatós órát sem ismerik. Fontos tehát, hogy megismerjék a különböző órátípusokat, az időmérés eszközeit, és megértsék, milyen szerepet töltött be az idő az emberek életében a régebbi korokban. Végül egy egyszerű napórát is elkészíthetnek.

A téma jól kapcsolható a természetismeret, matematika tárgyak időméréssel kapcsolatos témáihoz is, hiszen az egymásra épülő tapasztalatszerzés alapozza meg igazán az időfogalmat.

Áttekintő vázlat

4.1 Jár az óra	45 perc
4.1a Válasz Julinak	15 perc
4.1b Hogyan mérték az időt?	20-25 perc
4.1c Tiktak	5-10 perc
4.2 Napóra (homokóra) készítése	45 perc
Összesen:	2x45 perc

Előkészületek

A csoportmunkához szükség van három jól működő, egymástól független digitális eszközre a szövegolvasáshoz, vagy a szövegek nyomtatására. Szerezzünk be néhány mechanikus órát is a tiktak-feladathoz!

A napóra modelljét készítsük el előre, és nyomtassunk ki megfelelő mennyiségű sablont az elkészítéséhez! Érde-

45-90 perc


mes kipróbálni a homokóra modelljét is, amit a napóra helyett vagy mellett is elkészíthetünk a gyerekekkel. Ha mindkét modellt elkészítjük, a technikaóra több szervezést, előkészítést igényel.


4. tanegység

FELDOLGOZOTT MŰVEK

Miklya Zsolt: Válasz Julinak

MIT KÉSZÍTSEK ELŐ?

 Szöveggyűjtemény

 Internet, projektor, hangfal

Digitális eszközök vagy nyomtatott szöveg a csoportmunkához
Egy-két működő mechanikus óra
Gyerekenként egy nyomtatott melléklet a napóra papírmmodellhez
Olló, ragasztó
(Vagy:
Gyerekenként két PET-palack, szigetelőszalag, átszitált homok
Pedagógusnak: Zsákvarrótű vagy szeg, laposfogó, gyertya vagy tűzhely lángja)

JEGYZETEIM



MIT AKARUNK ELÉRNI?

A gyerekek ismerkedjenek meg az időmérés történetével és eszközeivel előbb játékos, érzéki formában, majd információk feldolgozásával.

MIT FOGUNK CSINÁLNI?

Zenehallgatás, énektanulás, felelgető éneklés
Interaktív multimédiás feladat

Ismerettartalmú szöveg olvasása és értelmezése csoportmunkában
Óravizsgálat
(mechanikus óra)

MIRE VAN SZÜKSÉGÜNK EHEZ A FELADATHOZ?

Egy-két működő mechanikus óra

FELADATOK LEÍRÁSA

4.1 Jár az óra

45
perc

4.1a Válasz Julinak

Hallgassuk meg **Miklya Zsolt: Válasz Julinak** című versét a Paulik Családi Zenekar előadásában a Reftantáron!

15
perc

Zenehallgatás után a gyerekek nyissák ki a szöveggyűjteményt, és énekeljük együtt a dalt a hangfelvétellel! Legalább a refrént meg is tanulhatjuk. Ha már jól megy, énekelhetjük a dalt felelgetve: a refrént mindenki, a szólókat egy-egy önként vállalkozó.

Majd gyűjtsük össze, hányféle órátípusról van szó a versben, és párosítsuk össze az órák neveit a képekkel! (Az utolsó versszakhoz tartozik az úgynevezett csillagóra vagy csillagászati óra.) A Különféle órák című tankocka elérhető a Reftantáron.

4.1b Hogyan mérték az időt?

20-25
perc

Miklya Luzsányi Mónika: Az idő mérése című ismerettartalmú szöveget csoportbontásban dolgozzák fel a gyerekek! A szövegrészleteket csoportok szerint számozva, online találjuk meg Reftantáron. Ha a csoportok számára nem tudunk külön digitális eszközt biztosítani a feladathoz (például okostelefon, laptop, multimédiás tábla), akkor kinyomtatva, külön lapon adjuk oda a szöveget!

Olvassátok el a csoportnak kiadott szövegrészletet, válaszoljatok a kérdésekre, majd számoljatok be a többieknek arról, mit is olvastatok!

1. csoport: Nap, Hold, csillagok

- Hány éves az, aki tíz tavaszt élt meg?
- Mihez viszonyították a régi emberek az időt?
- Mi volt ennek az időmérésnek a hibája?
- Mi az a holdhónap? Mi volt ezzel a baj?
- Hogy működik a napóra?

2. csoport: Víz, homok és gyertya

- Hogy működött a vízóra?
- Mi köze van a vízórának a locsogáshoz?
- Miért fedezték fel később a homokórát?
- Honnan ered a mondás: Körmére ég a munka?
- Mire nem volt jó a gyertya-óra?
- Hogyan használták időzítésre a gyertyát?

3. csoport: Rugó, fogaskerék, kvarckristály

- Mivel működtek a mechanikus órák?
- Hol helyezték el az első mechanikus órákat, és miért?
- Miért fejlesztették ki az első karórát?
- Miért ketyeg a mechanikus óra?
- Hogyan működik a kvarcóra?

4.1c Tiktak

5-10
perc

A gyerekek többsége nem tudja, milyen a mechanikus óra. Ha van rá lehetőség, vigyünk be nekik egy vagy több mechanikus órát, régi vekkert, olyat, ami jár is! Adják körbe, hallgassák meg, hogyan tiktakol!

A legjobb az lenne, ha be tudnánk vinni egy olyan régi mechanikus órát, aminek le lehet venni a hátlapját, hogy a gyerekek megnézhesék az órát működtető fogaskerekeket is.

Variáció

A mechanikus órákat a gyerekek is behozhatják (nagyszülők, szülők régi, nem használt órái).

Ha tehetjük, látogassunk meg egy múzeumi óragyűjteményt, vagy menjünk el a településünkön egy idősebb óráshoz, akinek vannak régebbi, mechanikus órái is! Múzeumok (honlapjaik elérhetőségét megtaláljuk a Reftantáron):

Budapesten a Nemzeti Múzeum Óra és Műszergyűjteménye
Kecskeméten a Hanga Óragyűjtemény
Székesfehérváron Kovács Jenő órasmester Óramúzeuma

4.2 Napóra (homokóra) készítése



45
perc

Az óratörténet típusai közül talán a napóra elkészítése a legegyszerűbb. Elég hozzá egy bot, amit az udvaron puha talajba leszúrunk. Papírból pontosabb és hordozható napórát is készíthetünk Vasné Tana Judit leírása és modellje segítségével, amely online elérhető a Reftantáron.

Variáció

Homokóra készítése

Készíthetünk homokórát is két PET-palack összeépítésével: A palackok két kupakját sima felületükkel egymáshoz illesztve ragasztószalaggal összeragasztjuk, majd a két kupakot átforrósított zsákvarrótűvel vagy szeggel kilyukasztjuk. Apró szemcséjű (átszítált) homokot helyezünk az egyik palackba, aztán a palackokat összeillesztjük a kettős kupakkal. A homokóra „menetideje” most véletlenszerű, mérjük meg, mennyi ideig tart, míg lecsorog! Lehet kísérletezni a homok pontos

MIT AKARUNK ELÉRNI?

A gyerekek készítsenek napórát (vagy homokórát), és szerezzenek tapasztalatot a működéséről.

MIT FOGUNK CSINÁLNI?

Papírmunka: napóra készítése
(vagy PET-palackokból homokóra készítése)

JEGYZETEIM



MIRE VAN SZÜKSÉGÜNK EHHEZ A FELADATHOZ?

Gyerekenként egy nyomtatott melléklet a napóra papírmmodellhez

Olló, ragasztó

(Vagy:

Gyerekenként két

PET-palack, szigetelőszalag, átszitált homok

Pedagógusnak: Zsákvarrótű vagy szeg, laposfogó, gyertya vagy tűzhely lángja)

sabb adagolásával, beállítva mondjuk 3 perces időtartamot. (Ezzel a pontosabb időmérést is gyakoroljuk.)

Ha a palack túl hosszú, rövidebbre vágva és az alját visszarakasztva alacsonyabb homokórát is készíthetünk.

A PET-palackokat érdemes előre összegyűjteni.

Egy óvodai foglalkozás képei megmutatják (a Reftantáron elérhető), hogy a modell elkészítése nem nehéz.

Iskolai feladatként az óra „pontosítása” lehet az a plusz feladat, ami az életkor-nak megfelelő „kihívás”. (Például: Ki tud a legpontosabb háromperces homokórát készíteni PET-palackból?) Ezt nem kötelező, otthoni barkácsfeladatnak is kiadhatjuk.

Vedd figyelembe!

Vigyázat! A kupakok átforrósított tűvel/szeggel való lyukasztását csak felnőtt végezheti! (Iskolában a pedagógus, otthon a szülő.)

Amennyiben ez nem megoldható az iskolában, a kupakok összeragasztását és lyukasztását otthon is elvégezhetjük, amiben szülők is segíthetnek. (Szülői műhelymunkában előre elkészíthetnek a létszámnak megfelelő lyukasztott dupla, összeragasztott kupakot.)



JEGYZETEIM