**ELHUYAR ZIENTZIA AZOKARAKO PROIEKTUA**

**Izenburua**

Eklipseak

**Gaia**

Izarren hautsa (Unibertsoa eta Eguzki-Sistema)

**Arloak**

Hiru arloen arteko proiektua izan da: Biologia eta geologia, Erlijioa eta Plastika hezkuntza

**Maila**

DBH 1

**Testuingurua**

Unibertsoa txikitatik ikasten dugun gaia da, baina zaila egiten zaigu ulertzea, kontzeptu batzuk imajinatzen edo ulertzen zailak direlako.

DBHko 1. mailan bezala, LHko 4. mailan ere Eguzki-sistema jorratuko dute, eta gerta daiteke zenbait alderdi, hala nola unibertsoaren jatorria, Lur planetaren eraketa eta abar ulertzea zaila izatea.

Gainera, askotan zalantzak eta galderak sortzen zaizkigu Bibliak Genesian unibertsoa eta gizakia sortzeko ematen duen azalpenarekin lotuta, itxuraz zientziak emandako azalpen edo teoriarekin kontraesanean dagoena.

**Helburuak**

* Fedea-kultura (zientzia) elkarrizketari buruz hausnartzea.
* Zientziarekiko zaletasuna garatzea.
* Ezagutza zientifikoak aplikatzea naturaren fenomenoak azaltzeko (eguna/gaua, eklipseak, mareak, urtaroak, ilargiaren faseak, etab.). Kasu honetan Eklipseak.
* Fedearen ikuspegitik begiratzen ikastea.
* Artea errealitatea, sentimenduak eta sinesmenak irudikatzeko aukera gisa ulertzea.

**Arazoa**

Nola lagun diezaiekegu Lehen Hezkuntzako 4. mailako ikaskideei Unibertsoaren osagaiak eta jatorria ulertzen, Fedea-Zientzia elkarrizketa batean?

**Eginkizuna**

Unibertsoari buruzko Izarren hautsa azoka antolatzea LH 4. mailako ikasleei erakusteko. Horretarako ikasle talde honek Eklipseen atala aukeratu eta garatu du.

**Metodologia**

1. **Gaiaren atal bat aukeratu:** Ikasleak, 4 pertsonako talde kooperatiboetan bananduta eta rolak esleituta, eklipseen atala aukeratu du.
2. **Ikertu:** iturri desberdinetan informazioa bilatu, irakurri eta hautatu.
3. **Azalpena prestatu:** azalpen bat idatzi zuzena, koherentea eta LH 4. mailako ikasleentzat ulergarria izango dena.
4. **Formaturik onena aukeratu** eklipseak 4. mailako ikasleei azaltzeko: (maketa, esperimentua, simulazioa, etab.). Talde honek eklipse-simulagailu bat eraikitzea eta azalpen-panelak egitea aukeratu du.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Taldearen izena | Paula, Izaro, Jens eta Tomás | | | |
| Unibertsoaren atala | Eklipseak | | | |
| Aukerak (proposamen bat ikasle bakoitzeko) | | | | |
| IDEIAK/  PROPOSAMENAK | Gaiaren azalpena errazten du? | Material errazak ala zailak? Garestiak ala merkeak? | Erakargarria da 4. mailako ikasleentzat? | Zailtasun maila |
| 1.- Eklipse teknologikoa | Bai | zailak, gareztiak | Bai | Zaila |
| 2.- Eklipseak kartulinan | Bai | erraza, merkeak | Ez | Erraza |
| 3.- |  |  |  |  |
| 4.- |  |  |  |  |
| Taldean adostutako aukera: Biak | | | | |

1. **Pentsatu egin baino lehen:** Simulagailua eraikitzeko eta azalpen-panelak egiteko behar duten guztia prestatu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Beharrezko materialak | Nork ekarriko du? | Oharrak |
| 6 poliespan bolatxoak | Izarok | 2 10 cm-koak, 2 2cm-koak eta 2 6 cm-koak |
| kartulina beltz handia | Paulak | handia izan behar da |
| pintura akrilikoak | Tomasek, Jensek | (urdina, horia eta beltza) (gorria eta berdea) |
| egurrezko makiltxoak | Paulak |  |
| engranajeak eta motorrak | Jens |  |
| alanbrea  Kartoizko kutxa  Egunkaria  Kable elektrikoak  Silikona hagatxoak | Paulak  Tomasek, Jensek  Jensek  Jensek  Izarok |  |
| Beharrezko tresnak | Nork ekarriko du? | Oharrak |
| pintzelak eta plastikozko edalontziak | Izarok |  |
| silikona pistola | Paulak |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Zerbait erosiko dugu? Bai | | |
| Nola bananduko ditugu gastuak? | | |

1. **Simulagailua eta azalpen panelak eraiki:** taldeko bakoitzak bere betebeharra egiten du.
2. **Entseiu orokorra:** klaseko ikaskideen aurrean aurkeztu eta entseiuan ikusten diren akatsak hobetu.
3. **Azoka antolatu eta adostutako egunean ospatu**: Azoka eta beraz, simulagailuaren aurkezpena, ikasturte honetan gauzatu da, azaroan.

**Emaitza**

LH 4. mailako ikasleentzat lagungarria izan da eraikitako simulagailua eklipseak ulertzeko. Ondo funtzionatu du eta asko gustatu zaie simulazioa.

Guk oso ondo pasatu dugu proiektuan eta ondo moldatu gara gure artean. Eklipseaz gain, besteen ideiak errespetatzen, publikoan hitz egiten eta saiatuak izaten ere ikasi dugu.

**Eranskinak**

**Prestatutako azalpena:**

**Zer da eklipse bat?**

Eklipse bat, Eguzkiak, Lurrak eta ilargiak marra zuzen bat egiterakoan gertatzen da.

Eklipse motak:

* **Eguzki eklipseak**
* **Ilargi eklipseak**

**Eguzki eklipseak**

Eguzki eklipse batean Ilargia Eguzkia eta Lurraren artean kokatzen da, itzala sortuz. Hau bakarrik Ilargi berria dagoenean gerta daiteke. Ilargiaren orbita inklinatuta dago Lurraren orbitaren planoarekiko; horregatik, oso gutxitan egokitzen dira lerro batean Eguzkia, Lurra eta Ilargia. Lerrokatze horiek gertatzen direnean, eklipsea izaten da.

Eguzkiak eta Ilargiak, berez, oso tamaina desberdinak dituzte; baina, zeruan ikusten ditugunean, ia tamaina berdinekoak iruditzen zaizkigu.

**Eguzki-eklipse motak:**

Hiru Eguzki-eklipse mota daude:

Partziala: Ilargiak ez du guztiz estaltzen Eguzkia.

Eraztun erakoa: Ilargia Eguzkiaren aurretik pasatzen da baina bere diametroa ez da nahikoa estaltzeko, eta beraz, eraztun bat ikusten da. Hortik kanpo partziala izaten da.

Osoa: Munduko leku batetik Ilargiak guztiz estaltzen du Eguzkia. Hortik kanpo partziala da.

# **Noiz gertatu da aurten Eguzki-eklipsea?**

2021eko ekainaren 10ean.

**Ilargi eklipsea**

Ilargi eklipseak, Lurra Ilargiaren eta Eguzkiaren artean kokatzean gertatzen dira. Lurrak itzala ematen dio Ilargiari, Ilargia guztiz estaltzen eta ilunpetan geratzen da. Lurraren eskuineko aldean bizi direnek, ez dute Eguzkia ikusiko, eta, ezkerreko aldekoek, aldiz, ez dute Ilargia ikusiko.

Sei hilabetetan behin ematen da, ilbetea ekliptikaren planotik gertu izaten denean.

**Ilargi eklipse motak:**

Partziala: Lurra Ilargia eta Eguzkiaren artean lerrokatzen denean, bere itzalak, Ilargia bera baino hiru aldiz handiagoa denak, partzialki estaltzen du ilargia.

Osoa: Eklipse osoak hiru bat ordu irauten du iluntzen hasten denetik berriz ere guztiz argitu arte. Tarte horretan Ilargia ez da guztiz iluntzen, Lurraren atmosferaren islapenak argitzen baitu tonu gorrixka ilun batez.

**-Noiz gertatu da aurten Ilargi-eklipsea?**

2021eko maiatzaren 26an.