

Erabilera-gida

2.3. Zelula prokariotoak

1. JARDUERA: MANDALA. GAIA HASI AURRETIK

Web-orritik zuzenean deskargatutako mandalak emango dizkiegu ikasleei, zientzia-dukien etengabeko lanketan etenaldi bat eginez.

Mandalak margotzeak hainbat onura ekar ditzake, besteak beste, arreta lantzea eta estresa arintzea. Mandala zientifiko hauek eduki zientifikoetan oinarrituta daudenez, margotzean prozesuaren onurak eskuratzeaz gain, edukiak ere lantzen dira.

Jarduera honetarako aholkuak:

- Eman ikasleei denbora-tarte bat mandala margotzeko: 30 minutu edo ordu bat, mandalaren zailtasunaren arabera.
- Isilik lan egiten saiatuko gara, ikasleek arreta landu dezaten.
- Prozesua hasi aurretik, mandalak margotzeko erabiliko ditugun materialak mahai gainean izango ditugu.
- Mandalaren atal bat amaitu arte ez hasi beste bat egiten.
- Gozatu prozesuarekin, eta aprobetxatu "etenaldi" hau erlaxatzeko eta prozesuan kontzentratzeko.
- Mandala bakoitzaren osaeran ez dago zehazturik zein elementu margotu behar diren eta zein ez. Hala hobetsiz gero, zuriuneak ere utz ditzakezu.

NATURA-ZIENTZIEN IKUSPEGITIK

Lantzen hasiko garen gaiaren sarrera moduan erabil daitezke.

Koloreztatzen hasi aurretik, eskatu ikasleei irudiarri erreparatzeko eta egin honako galdera hauek:

- Zer identifikatzen duzue marrazkian?
- Zer dakarkizue burura?
- Zer lotura ikusten duzue elementuen artean?
- Mandala honek ematen al dizue pistarik landuko dugun gaiaren inguruan?

Gaiarekin erlazionatutako galderak:

- Mandala honetan zenbat zelula daudela uste duzue?
- Nolakoak izan daitezke zelula horiek?

ARTE-HEZKUNTZAREN IKUSPEGITIK

Ustez marrazteak behar duen abileziaren presio hori desegin eta koloreekin jolasteko modu bat eskaintzen zaie ikasleei.

Motrizitate fina lantzeko jarduera ezin hobea da, eta arreta irudian jartzea lortzen da.

Jarduera honetarako arauak:

Mandala hau margotzeko nahi dituzun koloreak erabil ditzakezu.

Mandala margotu ondoren:

- Zer sententzio eragiten dizuzte hala margotutako mandalek?
- Gustukoa duzue emaitza?
- Nola sentitzen zarete mandala margotu ostean?



Erabilera-gida

2.3. Zelula prokariotoak

2. JARDUERA: MODEL ZIENTIFIKOA. GAIA LANTZEKO

Jarduera honek ikasleek eduki konplexuak modelizatzeko izan ditzaketen zailtasunak gainditzea du helburu.

Halako jarduera txertatzearen arrazoa da ikasleek begi hutsez ikusi ezin diren edukiak ulertzeko izan ditzaketen zailtasunak gainditzeko tresna bat eskaintzea. Kasu hauetan, marrazkiak oso baliagarriak dira, modeloak eratzten laguntzen baitute. Jarduera horiekin, gaian zehar landutako edukia modu bisualean lantzeko aukera zabaltzen da.

NATURA-ZIENTZIEN IKUSPEGITIK

Azken finean, jarduera honetan natura-zientzien eduki ezberdinak lantzen dira.

Margotzen hasi aurretik,

- Identifikatu irudian agertzen diren elementuak. Zenbat identifikatzen dituzu?

Gai bakoitzerako galdera zehatzak:

- Zenbat elementu ditu zelula honek?
- Nola mugitzen da?
- Zer dira barnealdean ageri diren puntutxo horiek?

ARTE-HEZKUNTZAREN IKUSPEGITIK

Halako jardueretan ikasleei haien erabakiei buruzko hausnarketa sakonago bat egiteko eskatzen zaie, erabiltzen dituzten koloreen inguruan eta lortzen dituzten ehunduren inguruan, adibidez.

Modeloa margotu aurretik erabaki:

Zelula ezberdinak mikroskopioz ikusi ahal izateko sarri tintura ezberdinak erabiltzen dira. Hala, mikroskopio bidez lortutako irudietan sarri ez dugu zelula horien benetako kolorea ikusteko aukerarik. Zer koloretakoak irudikatzen dituzue egitura horiek? Eta zer testuratakoak? Saia zaitezte testura eta kolore horiek islatzen.

