



1. IKASTEN ETA PENTSATZEN IKASI

Sarrera

Konpetentzia kognitiboa garatzea lehentasun eta anbizio handiko eta etorkizunera begirako helburua da hezkuntza sisteman; izan ere, konpetentzia kognitiboaren bidez, gizakia ezagutzak bereganatzeko eta sakon aztertzeko, prestakuntza eta lan inguruneetan lehiatzeko, mundu anitz eta teknologikoan elkarrekin bizitzeko eta barne munduan eta gainerakoekiko elkarreraginean bere burua hobeto ezagutzeko gai da. Gizarteak ikasleek pentsamenduaren trebetasunak bereganatzeko eskatzen du, eta, horren ondorioz, hezkuntzaren helburuen artean konpetentzia intelektual horiek sartzen dira. Ikasten eta trebetasunez pentsatzen ikastea lorpen asko erdiesteko bitartekoa da, baina helburua ere bada berez. Gizabanakoak ez dio inoiz pentsatzeari utzi behar, irrazionaltasuna gizateriak aurrera egiteko oztopo nagusia baita.

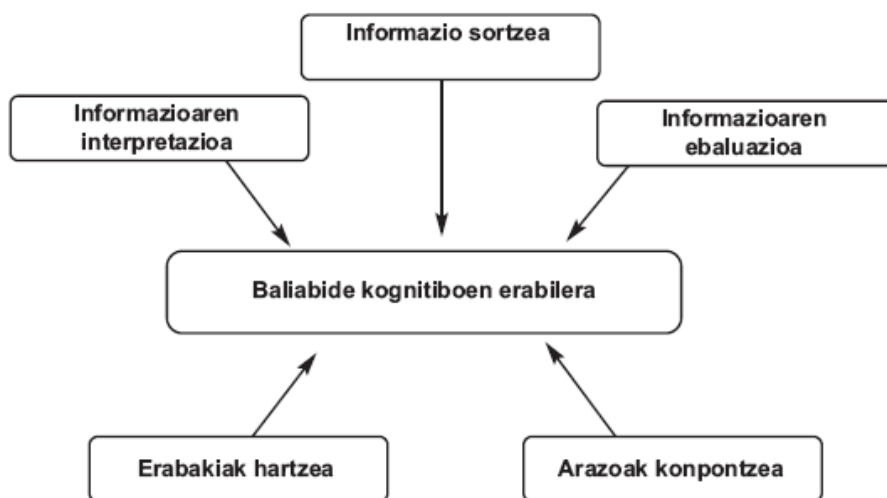
Identifikatzeko, alderatzeko, sailkatzeko, aztertzeko, sintetizatzen, serieak egiteko, berritzeko, aurretik esateko, orokortzeko eta ebaluatzeko prozesuak, bai eta adimena eta portaera arautzeko prozesuak ere, ezinbestekoak dira informazioa bilatzeko, oinarritzeko, ebaluatzeko, aplikatzeko eta sortzeko ez ezik beste hainbat gauza egiteko ere: etengabeko gizarte eta kultur aldaketetara egokitzeko; erabaki zuzenak hartzeko -bai eta arriskua dagoenean eta ziurgabetasunezko egoeretan ere-; gai gatazkatsuak malgutasunez, konpromisoz eta buruargitasunez konpontzeko; pentsamenduaren ikaskuntzak eta trebetasunak barneratzeko eta aplikatzeko; eta proposatutako edo defendatutako balioak kontuan hartzeko. Hortik zentzuzko ondorio hau ateratzen da: pertsona batek zenbat eta argiago hauteman bere ahalmen kognitiboa, lortu nahi dituen helburuak eta bere eginkizuna betetzeko jarraitu beharreko bidea, orduan eta motibazio handiagoa izango du ikasteko eta ahaleginak egiteko.

«Ikasten eta pentsatzen ikastea» helburu handia da, eta ez da lortuko bat-batean, ustekabeko gertakari baten bidez, baizik eta kontzientea, programatua, etengabekoa eta ebaluagarria den esku-hartze baten bidez. Ikerketen arabera, heziketak arreta bera jarri behar du pentsamenduaren prozesuan eta edukietan, eta, bi horiek egoki uztartuz gero, ikaskuntza esperientziak sortuko dira ikaslearengan; horien ondorioz, ikasleak aldaketa esanguratsuak izango ditu adimenaren berrantolaketan eta edukiak menderatzean. Horrenbestez, curriculuma baliabide egokia da pentsatzeko eta irakasteko; beraz, eskolaldiko urteetan, bibliografia zientifikoaren arabera, pentsamendua eratzen duten gaitasunak ahalik eta modu onenean garatzeko aukera izango du ikasleak.

Irudi honetan, «Ikasten eta pentsatzen ikasi» konpetentziaren edukiak daude, gizakiaren pentsamenduaren bost azpikonpetentzietan antolatuta. Hona hemen azpikonpetentziak:

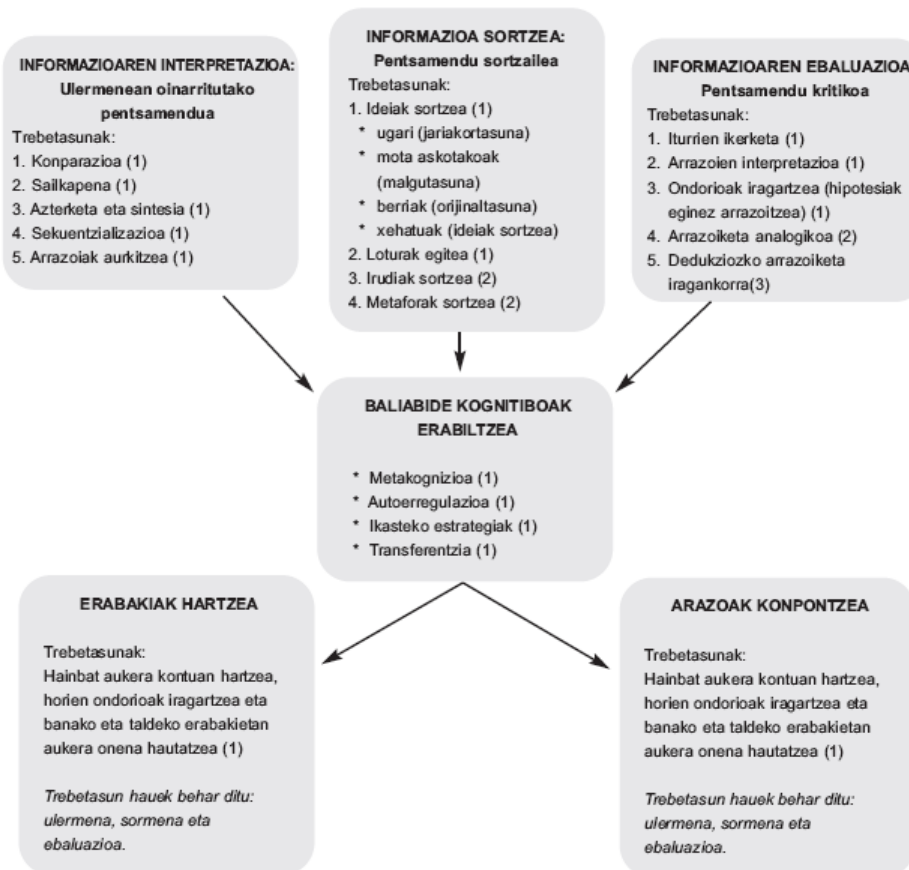
- 1) Jasotzen den informazioaren, ikasten diren kontzeptuen eta bizitzaren eta pertsonaren beraren arazoaren interpretazioa;
- 2) Informazio berriaren eta norberaren ekimenaren garapena;
- 3) Informazioa eta eratzen diren ideia eta judizio guztien ebaluazioa;
- 4) Erabaki garrantzitsuak hartzea, gehienbat, zailtasunak daudenean;
- 5) Arazo irekiak konpontzea -horretarako, aurreko prozesuak gauzatu behar dira-. Horrez gain, irudian, konpetentzia horrek behar bezala funtzionatzeko erabili beharreko baliabide kognitibo batzuk daude nabarmenduta.

Hona hemen baliabide horiek: metakognizioa edo pentsamenduaren beraren ezagutza, jokabidea eta ikaskuntza arautzea, ikasteko estrategia ugari erabiltzea eta lortutakoa hainbat eduki akademikotara eta norberaren eta laneko egoeretara transferitzea.



IKASTEN ETA PENTSATZEN IKASI KONPETENTZIAREN MAPA
(Swartz eta Parks-en lanaren egokitzapena, 1994)⁴

Oharra: Parentesi arteko zenbakiak konpetentzia zehatz bakoitzaren garrantzia adierazten dute, irizpide hauen arabera: 1= oso garrantzitsua, 2= nahiko garrantzitsua 3= garrantzitsua.



⁴ Swartz, R.J., Parks, S. (1994): *Infusing the teaching on critical and creative thinking into content instruction*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press & Software.

• **Ikasten eta pentsatzen ikasi Txanela Proiektuan**

Ikasten eta pentsatzen ikastea ezinbesteko osagaia da Txanela Proiektuko proposamenetan; ezin da Txanela Proiektua ulertu konpetentzia honen lanketarik gabe. Ikuspegi honek, beraz, Txanela Proiektuko proposamen didaktiko guztiak bustitzen ditu.

Konpetentzia hauek Txanela proiektuan hainbat eszenatoki edo egoeratan lantzen dira eta beti ere unitate didaktikoaren sekuentziaren baitan. Unitateen hariak sortzen dituen egoerak baliatuz, konpetentzia hauen lanketa era globalizatu batean txertaturik aurkezten da.

Informazioaren interpretazioan nahiz sorkuntza eta honen ebaluazioa etengabe landuko da arlo ezberdinen garapenean zehar, eta ikasleak



baliabide kognitiboak ezagutzea eta aplikatzea behar beharrezkoa izango du arlo ezberdinen edukiak bereganatu ahal izateko, hala nola, bere ekintza eta apendizaiak erregulatzeko.

Bestalde, Txanelan proiektu eta talde-lan ezberdinak proposatzerakoan, erabakiak era egokian hartzeko egoerak eta prozedurak aurkezten zaizkio ikasleari baita arazoak estrategikoki eta demokratikoki ebazteko ere. Txanela proiektuan, ikaslearen ikasteko eta ahaleginak egiteko motibazioak garrantzi handia hartzen du eta horren ondorioz, ikasleak bere ahalmen kognitiboa hauteman dezan eta bere eginkizunak betetzeko bideen inguruan hausnar dezan etengabe bultzatzen da.

Ikasten eta pentsatzen ikasteko kompetentzia orokorrak

1.1. INFORMAZIOAREN INTERPRETAZIOARI dagozkion kompetentziak

1.2. INFORMAZIOA SORTZEARI dagozkion kompetentziak

1.3. INFORMAZIOAREN EBALUAZIOARI dagozkion kompetentziak

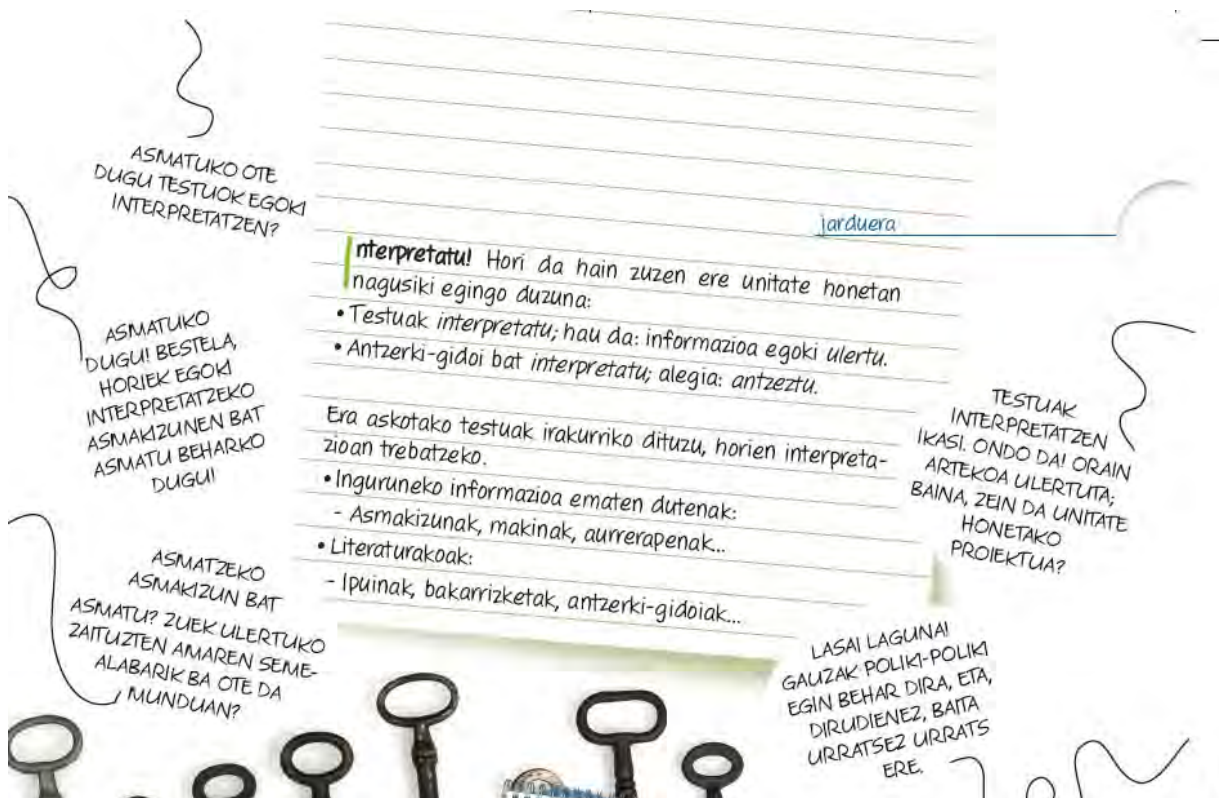
1.4.- ERABAKIAK HARTZEARI dagozkion kompetentziak

1.5.- ARAZOAK KONPONTZEARI dagozkion kompetentziak

1.6.- BALIABIDE KOGNITIBOEN ERABILERARI dagozkion kompetentziak

1.1. INFORMAZIOAREN INTERPRETAZIOARI dagozkion konpetentzien lanketa Txanelan.

Jasotzen den informazioa modu esanguratsuan interpretatzea, prozesu kognitibo egokiak erabiliz, ezagutzaren, munduaren eta gainerakoen sakoneko ezagutza lortzeko.



ASMATUKO OTE DUGU TESTUOK EGOKI INTERPRETATZEN?

ASMATUKO DUGUI BESTELA, HORIEK EGOKI INTERPRETATZEKO ASMAKIZUNEN BAT ASMATU BEHARKO DUGUI

ASMATZEKO ASMAKIZUN BAT ASMATU? ZUEK ULERTUKO ZAITUZTEN AMAREN SEME-ALABARIK BA OTE DA MUNDUAN?

TESTUAK INTERPRETATZEN IKASI. ONDO DAI ORAIN ARTEKO ULERTUTA; BAINA, ZEIN DA UNITATE HONETAKO PROIEKTUA?

LASAI LAGUNAI GAUZAK POLIKI-POLIKI EGIN BEHAR DIRA, ETA DIRUDIENEZ, BAITA URRATSEZ URRATS ERE.

jarduera

Interpretatu! Hori da hain zuzen ere unitate honetan nagusiki egingo duzuna:

- Testuak interpretatu; hau da: informazioa egoki ulertu.
- Antzerki-gidoi bat interpretatu; alegia: antzeztu.

Era askotako testuak irakurriko dituzu, horien interpretazioan trebatzeko.

- Ingurune informatiboa ematen dutenak:
 - Asmakizunak, makinak, aurrerapenak...
- Literaturakoak:
 - Ipuinak, bakarrizketak, antzerki-gidoiak...

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 4. unitatea, 7. or.)

. **Konparazioa.** Objektuak, egoerak, erakundeak eta argudioak konparatzea, horien ezaugarriak eta horien arteko loturak identifikatuz, zer kategoriatakoak diren zehaztuz, antzekotasunak eta desberdintasunak aurkituz, eta defendatzen den ikuspuntuari buruzko ondorio bat azalduz, ezagutza argitzeko eta sakon azaltzeko.

Hemert behean basamortua eta oihana konparatzeko urrats batzuk agertzen dira. Azter itzazu: patxadaz.

1. **BEHATU** bi ekosistemaren inguruko informazioari eta irudiei.
2. Idatzi bien arteko **ANTZEKOTASUNAK** koadro batean, adibidexko batzuk jarri.
3. Idatzi bien arteko **ALDEAK** beste koadroan.
4. **AUKERATU** antzekotasun eta alde garrantzitsuenak.

ANTZEKOTASUNAK	ALDEAK
<ul style="list-style-type: none"> • Biak ekosistemak dira. • Biak beltzak dira. • Biak potoletan azaltzen dira. • Bietan bizidunak eta bizigabeak daude. Adibideak jar daitezke. • Bizidunak beren bizilekura egokitu daude. <p>Adibideak: Basamortuan, gameluek konkorrak dituzte lehorteari aurre egiteko, eta kaktusek, arantza handiak.</p> <p>Oihanean hainbat animalia zuhaitzetan saltoka ibiltzeko prestatuta daude, eta, landareak asko hazten dira argiaren bila. <ul style="list-style-type: none"> • Biak hedadura handia dute </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Basamortua lehorra da, eta oihana, hezea. • Oihanean Tarzan bizitzen. • Basamortuan Ali Baba bizitzen. • Oihanean temperatura beroa baina aldaketarik gabekoa da. • Basamortuan temperatura kiskalgarria da egunez eta hotza gauzez • Oihanean euri asko egiten du. Basamortuan ez du ia euririk egiten. • Oihana oso aberatsa da animalia eta landareetan. • Basamortua ez da hain aberatsa landareetan.

5. Hainbat lotura-hitz eta antolatzaile erabiliz (kolorez dauden hitzak), gure testua antolatu dugu:

KONPARAZIOZKO AZALPENA: BASAMORTUA eta OIHANA

Basamortua eta oihana gure planetako ekosistemak dira. Batean eta bestean daude izaki bizigabeak eta bizidunak, noski. Eta bietan, bizidunak, hau da, landareak eta animaliak, ingurumenera (bizilekura) egokituta daude. Adibidez, basamortuan, gameluek konkorrak dituzte, lehorteari aurre egiteko, eta kaktus landareek, arantza handiak. Oihanean, ordea, hainbat animalia zuhaitzetan saltoka ibiltzeko prestatuta daude, eta, landareak asko hazten dira argiaren bila.

Bi ekosistema horiek, halaber, hedadura handia izaten dute, oro har.

Baina, ekosistema horiek badituzte hainbat ezberdintasun: oihana oso hezea izaten da, gehienetan; basamortua, berriz, oso lehorra. Temperaturari dagokionez ere, oihanean beroa baina aldaketarik gabekoa izaten da, eta basamortuan, aldiz, kiskalgarria egunez eta hotza gauzez. Oihanean euri asko egiten du; basamortuan, berriz, ez du ia euririk egiten. Horri dela-eta, oihana oso aberatsa da animaliei eta landareetari dagokionez, eta basamortua, ostera, pobregoa.

▶ Behatu kolorez dauden hitzei.

(Irudia: Txanela 6. Lan-koadernoan, 3. maila, 40.or)



jarduera

Urak, egoera solidoan dagoenean ere, lurrazala eraldatzen du.

ETA ZUK, ZER DAKIZU?

...glaziarrei buruz?

▶ Irakur ezazu jarraian datomen informazioa, eta idatz ezazu zure koademoan konparazio-testu bat, ibaien eta glaziarren arteko antzekotasunak eta desberdintasunak aipatuz.

BATAK ZEIN BESTEAK, BIEK...

GLAZIARRAK

GARRANTZIA DUTE, GERO, GLAZIARREKI

Lehorreko izotz-masa higikorak dira. Elurra izotz bilakatzeko baldintza termiko bereziak behar direnez, glaziarrek elurra inoiz desagertzen ez den eremuetan baino ez dira sortzen; hau da, oso mendi altuetan eta eskualde polarretan. Glaziarrek Lurraren gainazalaren % 11 estaltzen dute, baina Lurreko ur gezaren hiru laurdenak hartzen dituzte. Glaziar guztien izotz-masaren % 99 Antartikan eta Groenlandian dago pilatuta.

Glaziarretako izotza poliki-poliki mugitzen da, ibaietako ura baino askoz ere abiadura txikiagoan; eta, ibilbide horretan, ibaien antzera, glaziarrek arroaren hondoa eta alboak higatzen dituzte. Higatutako materialak garraiatu eta, azkenik, jalki edo sedimentatu egiten ditu; materialak sedimentatzen diren gunean, morrenak sortzen dira. Glaziarrek ere haranak sortzen dituzte, baina U formako haranak. Haran horietaraino itsasoa sartzen da batzuetan, eta fiordo (norvegieraz fjord) izeneko golko-mota berezia sortzen da halakoetan.



Oro har, hiru glaziar-mota bereizten dira:
 a) Glaziar kontinentalak edo inlandsis deritzenak; eskualde polarretan sortzen direnak. Glaziar hauek, itsasora heltzean, zatitu egiten dira, eta iceberg edo izozmendi deritzen izotz-blokeak sortzen dira horrela. Izozmendiek itsasoan flotatzen dute eta itsas korronteek bultzatuta, nora ezean ibiltzen dira. Horregatik dira hain arriskutsuak itsas nabigaziorako.

IZOZMENDI BATEK 200 KM-KO LUZERA ETA ITSAS ...

(.../...)

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1. unitatea, 45. or.)

Orrialde hauetan zure ahozko azalpena antolatzeko lagungarri izango zaizkizun hainbat pauso landuko dituzu. Lanaren helburua mapa fisikoa eta mapa politikoa zer diren ahoz konparatzea izango da. Gogora ezazu lehenik konparatzea zer den.

Konparatzea bi elementuren edo gehiagoren artean dauden berdintasunei eta desberdintasunei antzematea da.



123

Mapa fisikoa eta politikoa konparatzeko, eman itzazu honako urrats hauek:

- 1. Konparatzen dituzun elementuei (mapei) ondo behatu.
- 2. Bi elementuen arteko berdintasunak zerrendatu. Adibideak ere jar ditzakezu.
- 3. Bi elementuen arteko desberdintasunak zerrendatu. Adibideak jar ditzakezu.

BERDINTASUNAK	DESBERDINTASUNAK
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- 4. Garrantziko berdintasunak eta desberdintasunak bakarrik hautatu eta azpimarratu zerrenda bietan.

(Irudia: Txanela 4.maila, Lan-koaderno 7, 12 . or.)

- Lantzen ari zaren unitateko irudiak ikusi eta horien oinak irakurri ondoren, azteka, maia eta inken zibilizazioen berri izan duzu. Ikusi duzunez, hiru zibilizazio horiek, nahiz eta euren artean antzekotasun ugari izan, bazituzten elkarren arteko bereiztasunak ere.

1.23

Hiru zibilizazioen arteko berdintasunak eta ezberdintasunak zeintzuk ziren jakiteko, konparazio-testu bat osatuko duzu. Testu hori osatzeko, jarraitu honako urrats hauei.

- Erantzun iezaiezu galdera hauei.
 - Hiru zibilizazio horietatik, zein ziren nekazariak?
.....
 - Hiru zibilizazio horietatik, zein ziren artisauak?
.....
 - Hiru zibilizazio horietatik, zeinek erabili zuten idazkera hieroglifikoa?
.....
 - Zeinek asmatu zuten idazkera hieroglifikoa?
 - Zein zibilizazioek ez zuten idazketa-sistematik landu eta marrazki bidez transmititzen zuten jakinduria?
.....
 - Hiru zibilizazio horietatik, zeinek eraiki zituzten harrizko eraikuntza handiak?
.....
 - Hiru zibilizazio horietatik zeinek zituzten soldaduak eta hartu zuten parte borroketan?
.....
 - Hiru zibilizazio horietatik, zein desagertu ziren konkista zela eta?
.....
 - Zeinen desagertuari buruz dugu oso informazio gutxi?
.....

(Irudia: Txanela 4. maila, Lan-koaderno 7, 39 . or.)

2. Galderen erantzunak kontuan hartuta, osa ezazu beheko koadro hau. Ezaugarria betetzen denean, jar ezazu "+" ikurra, eta betetzen ez denean, "-" ikurra. Alderdi komunak eta desberdintasunak hobeto ikusiko dituzu horrela.

	AZTEKAK	MAIAK	INKAK
NEKAZARIAK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARTISAUAK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IDAZKETA-SISTEMA HIEROGLIFIKO BAT ASMATU	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>
IDAZKETA-SISTEMA HIEROGLIFIKOA ERABILI	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IDAZKETA-SISTEMARIK EZ LANDU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
PIRAMIDE MAILAKATUAK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BORROKALARIAK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KONKISTAREN OHORRIK EZ DESAGERTU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DESAGERPENARI BURUZKO INFORMAZIO GUTXI DAGO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Irudia: Txanela 4. maila, Lan-koaderno 7, 39 . or.)

Gogoratu aurreko gaiarekin ere konparaziozko testuak egin dituzula eta hainbat hitz erabiltzea ezinbestekoa dela:

- Antzekotasunak adierazteko: hirurak, hirurek, biak, biek, bata zein bestea, batak zein besteak...
- Aldeak adierazteko: berriz, ordea, baina, ostera, aldiz...



▶ Idatz ezazu, bada, orain zure konparazio-testua.

AZTEKAK, MAIAK ETA INKAK

Aztekak, maiak eta inkak Erdialdeko Amerikan eta Hego Amerikan bizi izan ziren zibilizazio nagusietakoak izan ziren. Hiru zibilizazio horiek hainbat ezaugarri komun eta hainbat desberdintasun bazituzten euren artean. Hiru zibilizazioak nekazari eta artisauak ziren.

(Irudia: Txanela 4. maila, Lan-koaderno 7, 41 . or.)

Deskribapenetan, pertsonen, tokien eta objektuen ezaugarriak adierazteko adjektiboak erabiltzen ditugu. Adjektiboei indarra emateko, irudia indartzeko, konparazioak erabiltzen dira askotan. Konparaketa egitea, gauza jakin bat gauza horren antzeko ezaugarriak dituen beste elementu baten aipamena eginez alderatzea da. Askotan, konparazioa adierazteko **BEZAIN** hitza erabiltzen da. Konparazioetan, handizkatu egiten dira gauzak zenbaitetan.

Adibidez: Amaiaren pilota *handia* da.
 Amaiaren pilota *kalabaza bezain handia* da.
 Amaiaren pilota *mundua bezain handia* da.

Liburuko hirugarren unitateko 34. orrialdean dagoen testuan agertzen diren adjektibo batzuk dituzu hemen. Konparazio egokiak aurkitzen badituzu, Martinen ipuina politago geratuko da.

bizkorra polita fina beltza txikia bizia ausarta

- Zer bezain bizkorra izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain polita izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain fina izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain txikiak izan daitezke Mei Liren begiak?
.....
- Zer bezain bizia izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain ausarta izan daiteke Mei Li?
.....



48

(Irudia: Txanela 3, 5. Lan-koaderno, 48 . or.)

ESPERIENTZIA
4

Zatikien arteko batuketak eta kenketak

► Zeregin hau egiteko, marrazkian ageri diren paperezko zerrenden antzekoak behar dituzu. Horretarako:

- Marraztu orri batean beheko marrazkian ikus dezakezunaren antzeko laukizuzena, baina utzi horrelaxe, ukitu gabe, zuzen lanerako oinarri gisa erabiltzeko.
- Ondoren, egizu azpiko txantiloia kopiatu bat eta ebaki. Horrela, ebakitako paper-zerrendetan unitatearen $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/6$, $1/9$ eta $1/12$ balioak izango dituzu, unitatea hasierako zerrenda izango dela kontuan hartuta.



ZATIKIEN ARTEKO BATUKETAK ETA KENKETAK EGITEKO MATERIALA

1										
1/2					1/2					
1/3			1/3				1/3			
1/4		1/4			1/4			1/4		
1/6	1/6	1/6		1/6		1/6		1/6		
1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	
1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12

(Irudia: Txanela Matematika 6, , 27. or.)

. **Sailkapena:** Informazio guztia informazioaren ezaugarri abstraktu eta zehatzen arabera sailkatzea, informazioa multzokatzeko irizpide onena aukeratuz eta elementu bakoitza zein motatakoa den zehaztuz, une bakoitzaren helburuen eta premien arabera ezagutza hobeto antolatzeko eta modu horretan ikastea bultzatzeko.

LANDAREN SAILKAPENA

LOREDUNAK (FANEROGAMOAK)
Ugalketa, hatien bidez

- Obuluak obulutegian: **ANGIOSPERMOAK**
 - ZUHAITZAK (2) → BELAPRAK (1)
 - ZUHAIKKAK (4) → LANDARE LOREDUNAK (3)
- Obuluak agerian: **GIMNOSPERMOAK**
 - ZUHAIKKAK (5)
 - ZUHAITZAK (6)

LOREGABEAK (KRIPTOGAMOAK)
Ugalketa, esporen bidez

- Hodirik gabekak: **GOROLDIHOAK (7)**
- Hodidunak: **HEBITIKOAK (8)**
 - GAROAK (9)
 - BOSETOAK (10)

Handwritten notes:

- GORORATTA LANDARE LOREDUNAK NAHIZ LOREGABEAK UGALKETA ASEKUALAREN BIDEZ HENAI BIDEZ ADARAK BIDEZ BRIZZOMAK BIDEZ... UGAL DAITEZKELA
- ZOLAS EZKURU HOSTOAK ZER ZUHAITZENAK DIRON ASMATZEN, GAKO DIMITOMAKOKA ERABILIZI
- ETA ZER DIRA ALGAK? ETA LIMONAK?

Footnote: Zoaz itakugaiak 5, 2. zatia liburura eta irakurri algen eta likenen gaineko azalpena.

(Irudia, Txanela Globalizatua 5, 6.u.d., 33.or)

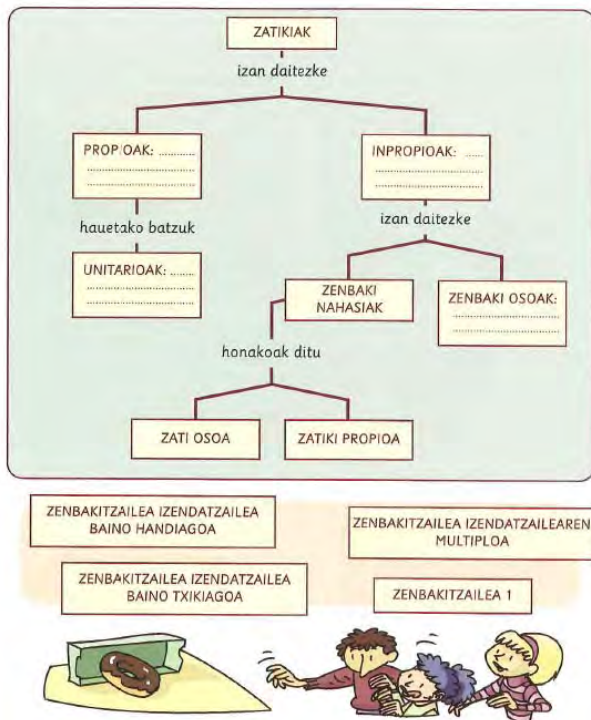
Hor behean dituzun hitz guztiak leku-antolatzaileak dira. Sailka itzazu bi zerrendatan, "h" letra duten edo ez duten kontuan hartuta.

aldamenean	bertan	han	hor
ezkerrean	eskuinean	hemen	hortxe
hantxe	ondoan	leku horretan	parez pare

H DUTENAK	H-RIK EZ DUTENAK

(Irudia, Txanela, 3. maila, Lan-koaderno 5, 16. or.)

* Kontzeptuen mapa honetan adierazpen batzuk falta dira eta behean dituzu. Osa ezazu:

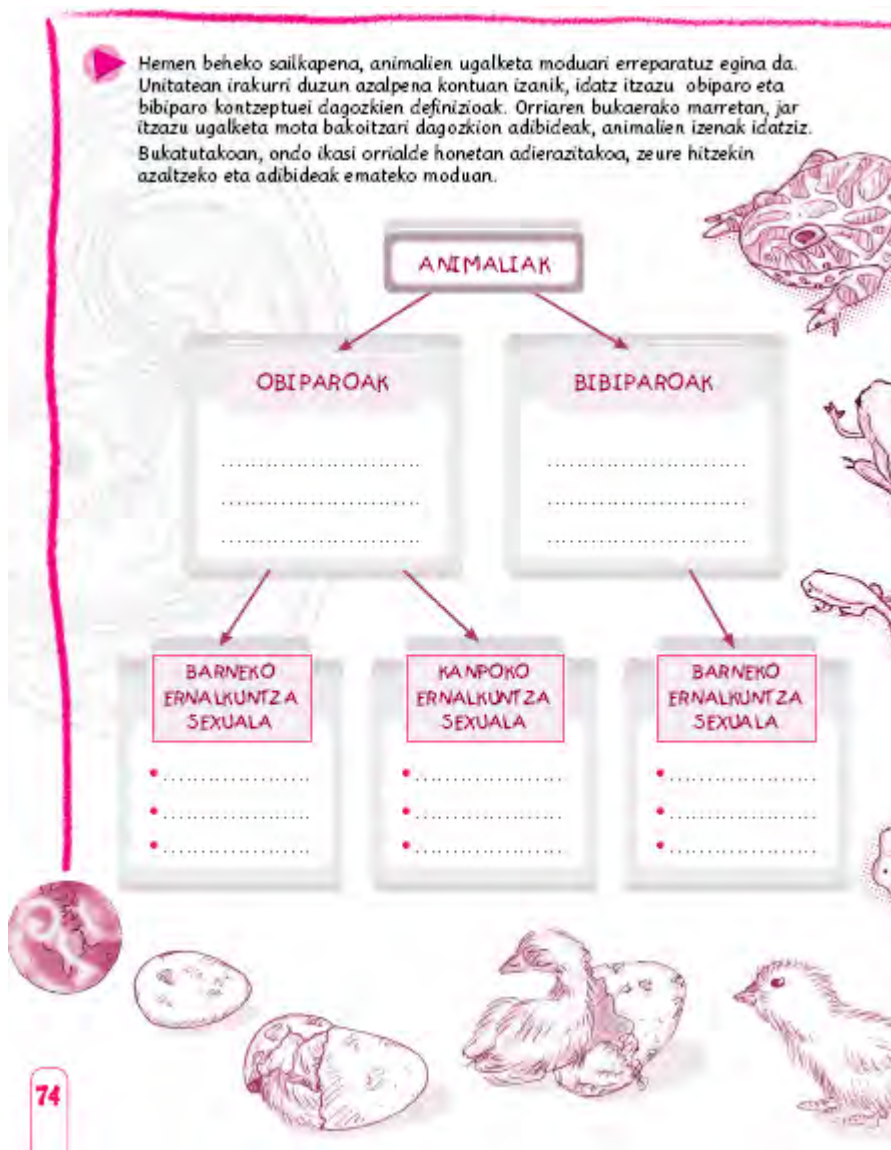


SINTEsia 14

Zatikien sailkapena

(Irudia, Txanela Matematika 6. maila)

Hemen beheko sailkapena, animalien ugalketa moduari erreparatuz egina da. Unitatean irakurri duzun azalpena kontuan izanik, idatz itzazu obiparo eta bibiparo kontzeptuei dagozkien definizioak. Orriaren bukaerako marretan, jar itzazu ugalketa mota bakoitzari dagozkion adibideak, animalien izenak idatziz. Bukatutakoan, ondo ikasi orrialde honetan adierazitakoa, zeure hitzekin azaltzeko eta adibideak emateko moduan.



```
graph TD; ANIMALIAK --> OBIPAROAK; ANIMALIAK --> BIBIPAROAK; OBIPAROAK --> BARNEKO_ERNALKUNTZA_SEXUALA_1[BARNEKO ERNALKUNTZA SEXUALA]; BIBIPAROAK --> KANPOKO_ERNALKUNTZA_SEXUALA[KANPOKO ERNALKUNTZA SEXUALA]; BIBIPAROAK --> BARNEKO_ERNALKUNTZA_SEXUALA_2[BARNEKO ERNALKUNTZA SEXUALA];
```

74

(Irudia, Txanela 4. maila, 8. Lan-koadernoan, 74. or.)

. Azterketa eta sintesia: *Zatia osotasunarekin lotzea, osotasuna osatzen duten elementuak eta elementu horien funtzio espezifikoak isolatuz eta osotasunari zati bat kenduz gero zer gertatuko litzatekeen galdetuz, errealitatea zehatz-mehatz aztertzeke, egindakoa, irakurritakoa edo ikasitakoa laburtzeke, inferentziak egiteko eta sormena bultzatzeko.*

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 2. unitatea, 12. or.)

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 2. unitatea, 14. or.)



- ▶ Irakurri honako testu hau, eta behatu *jalkiera* hitzaren esanahia argitzeko emandako urratsei.
 - Saia zaitetz zeure hiztegiarekin urrats horiek egiten. Lortu al duzu? Zergatik?
 - Kontsulta horien guztien ondoren, nola adieraziko zenuke, zeure hitzez, *jalkiera* zer den?

jalkiera, iz. (Geol. / Kim. / Med.)
Sedimentazioa,
sedimentazio, iz. **Sedimentatzea**
 (ekintza eta ondoren).

Zer hitz kontsultatu, bilaketan aurrera egiteko?
 Ekintza bat adierazten duen hitza *aditza* dela kontuan izanik, zer aditz dagokio *sedimentatze* ekintzari?

IZENA: sedimentazio → sedimentatzea (ekintza) → ADITZA: **sedimentatu**

Zer ote da "esekiduran egotea", "metatu", eta "sedimentu"?

sedimenta(tu), da ad. (Geol. / Kim.)
 Likido batean **esekiduran** dauden materia-
 lak **hondan metatu, sedimentu** eratz.

esekidura, iz. 1. (Antom.) Ibilgailua eta gurpilaren arteko lotura mantentzen duen pieza-mul-
 tiza. Pisua ardatzei igortzen die eta zoladuran egon daitezkeen zulgume etab.ek somaritzen
 duten dandara gurtzagoiti egiten du. 2. (Fis.) Fluido batean **flotatzen duten** partikula solidoez
 osatutako sistema. 3. (Kir.) Kirolaria (saskibaloian, eskubaloian, etab.etan) arazan une batez
 geldirik dagoela dirudien jauzi-mota.

meta(tu), da ad. 1. Metan jami, **pilat**. Enborrak metatu. 2. Zerbait, geroa erabiltzeko asmoz,
 gorde. Energia metatu.

sedimentu, iz. 1. Likido batean esekiduran egon ondoren, hondan metatzen den **substantzia**.
 2. (Geol.) Urak, haizeak eta bestelako higatzaileek utzitako **materialez** eratutako metaketa.

- ▶ Hiztegia erabiliz *jalkiera* hitzaren esanahia ondorioztatzeko beste biderik bururatzen al zaizu? Zein?



Esan bezala, hitzegi entziklopedikoak oinarriko informazioa eskuratzen eta zabaltzen lagunduko dizu, egoki erabiliz gero.

Interesatzen zaizun gaiarekin zerikusia duen hitzegi-artikuluak aurkitu ondoren, behar duzun informazioa ematen duen ala ez aztertu beharko duzu lehenbizi, gerora baliagarri izango zaizun ala ez jakiteko.

- Zein da honako artikulu honetako gai nagusia?
- Gai nagusi horren zer alderdi edo azpigairi buruzko informazioa ematen du?

ERLIEBEA	KLIMA	AZALERA
IBILBIDE TURISTIKOAK	CERTAERA HISTORIKOAK	GARRAIOBIDEAK
BIZITANLERIA	KOKALEKU GEOGRAFIKOAK	MONUMENTUAK
JARDUERA EKONOMIKOAK		

- Zer paragrafotan duzu Kretako geografia fisikoari buruzko informazioa? Horri buruzko zer datu edo ideia zehatz ematen dira?

Kreta gr. *Kriti*. Greziako uhartea, Mediterraneoan, 8.336 km² eta 520.000 biz. Karenta mendikatuak eta odokeiz osaturako uharte luzea da. Nekazaritza (mahasiak, jangarriak eta oilondoak), turismoa.

Historia. Mediterraneoan antzko zibilizazioen garrantzibuenen gain zena. K.a. VII. milurtekoan populatuta zegoen. K.a. III-III. milurtekoetan, minoatar zibilizazio oparoa garatu zen; horien adierazgarri Knosos, Mália eta Fajstosko jauregiak dira. K.a. XV. m.: minoatarrek okupatu zuten. K.a. XII. m.: dorioek inbaditu zuten. K.a. 67. erromatarrek konkistatu zuten. K.o. 395-1204 bizantziarren esku egon zen, musulmanen esku egondako garaian ipar ekialde (827-28 eta 960-68). 1204-1669: veneziarren menpe egon zen. 1645: otomandarrek eraman hasi zuten. 1669-1913: Otomandar Inperioaren menpe zegoela, hainbat aldarrenda buntatu ondoren, autonomia lortu zuen 1898an eta Greziara batu zen 1913an.

Kreta Knosos-ko jauregia

Dagoeneko lan monografikoaren gaiari buruzko informazioa bilatzen hasi zaitzake, oraindik hain ez bazara, behinbat. Eskura dituzun hitzegi entziklopedikoetan egri dazkizuezu lehenengo bilaketa-eraketa. Testu bat eskuratu eta azkar irakurri; idatzi orritxo batzuan zer alderdi edo azpigairi buruzko informazioa duen eta erantsi izan diren dokumentuak.

KRETA
(hitzegi entziklopedikoa, 10 or. ar.)
Gaiak: kreta
Azpigaiak:
- Kokaleku geografikoa
- Azalera
- Biztanleriaren kopurua
- Ertzearen azalera nagusia
- Jarduera ekonomikoa
- Certara historikoa nagusia

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2. u.d., 23. or.)

Unitatean, "Landareen ugalketa-zikloa" errazago ulertzen laguntzeko, *krokis zikliko* baten bidez adierazi zaizu informazioa.

Ziklo eta zikliko hitzak lehendik ere ezaunak dituzu. Urratsez urrats errepikatzen diren hainbat prozesuren krokisak ikusi eta aztertu izan dituzu, produktu baten ibilbide ziklikoa, adibidez: lehengai izatetik berriro ere, birziklapenaren ostean, lehengai bihurtu artekoa.

Unitateko 16. orrialdeko krokis ziklikoari ondo behatu eta hura aztertu ostean, erantzun iezaiezu hemen beheko galderai:

- Zure ustez, zein esaldik definitzen du ziklo hitza hobekien?
 - Gertakari batzuen segida.
 - Ordenatuta dauden gertakariak.
 - Beti ordena berean errepikatzen diren gertakarien segidari esaten zaio zikloa. Azkena gertatutakoan, atzera lehenengoa etortzen da.
- Aipatutako zikloaren ezaugarriak (gertakariak, ordena, errepikapena) adierazteko, irudiak, ikurrak eta formak ballatzen dira krokisean.
- Zeren bidez adierazten dira gertakariak krokis horretan?
- Zerk laguntzen digu gertakarien ordenaz jabetzen?
- Zein formak ematen dio prozesuari errepikapenaren zentzua?
 - Irudi guztiek bata bestearen atzean, nolabaiteko zirkunferentzia osatzeak.
 - Irudiak bata bestearen atzean egoteak.
- Zure ustez, zein gertakari ematen dio hasiera prozesu horri?

Eta bukaera?
- Zergatik?

(Irudia: Txanela 4.maila, Lan-koaderno 8, 64. or.)

Unitateko 15. orrialdean irakurri berri duzun Ipar Ameriketako hego-mendebaldeari buruzko testuko informazioa erabiliz, osa ezazu ondorengo kontzeptu-mapa.

HEGO-MENDEBALDEKO LURRALDEA

nolakoak dira? nor bizi ziren?

zer daude lurralde horietan? zer ziren gizonetzkoak? zer ziren emakumezkoak?

zein izenekin ezagutzen dira? nolakoak dira?

Kontzeptu-mapetan informazioa modu grafikoan adierazten da eta kontzeptuen arteko erlazioak argiago ikustearrekin batera, sarritan, errazago gertatzen zaigu informazio hori modu horretan gogoratzea. Baina kontzeptu-mapetako informazioa ahoz nahiz idatziz adierazi behar dugunean, ez dugu idatzita dagoen ordenan egiten irakurketa, esaldi modura antolatzen dugu informazio hori.

Adieraz iezaiezu ahoz taldekideei goiko kontzeptu-mapako informazioa. Trebakuntza hori primeran etorriko zaizu gero zure ikuskizunean informazioa emateko.

Informazioa sintetizatzeke bi era landu dituzu orri hauetan. Ideia nagusia hautatu eta **laburpena** egin duzu Lautada Handietako indiarrei buruzko informazioarekin. Eta **kontzeptu-mapa** eginez basamortuko biztanleei buruzko informazioa sintetizatu duzu.

(Irudia: Txanela 4, Lan-koaderno 27. or.)

Informazio asko ematen duen testu baten laburpena egiteko, testuko ideia nagusiak aurkitu eta modu egoki eta ulergarrian idatz ditzakegu.

Irakurgaiak 4 liburuko 115. orrialdeko testuaren laburpena idatziko duzu orain. Hasteko, beha iezaezu, arretaz, orrialdeko elementuei, eta irakurri testu osoa. Zeri buruzkoak direla iruditzen zaizu hor azaltzen diren informaziorik gehienak?


- Polenetik atera daitezkeen etekinei buruzkoak.
- Landareen atalen funtzioei buruzkoak.
- Polinizazio egokiak nekazaritzan duen garrantziari buruzkoak.
- Polinizazioari eta horren ezaugarriei buruzkoak.
- Animaliek loreen ernalketan duten garrantziari buruzkoak.

Orain, irakurri arretaz 1. paragrafoa eta erantzun ideia nagusia aurkitzen lagunduko dizuten bi galdera hauei.

1. Zeri buruz ari da? Zein da paragrafoko gaia?
Gogoratu! Paragrafo batean hainbat gai aipatu arren, bat da nagusia eta besteak hari buruz esandakoa hobeto uler dadin jartzen dira.
 - polena lorea antera polen-aleak
 - zelula arrak ernalketa pistiloa polinizazioa
2. Zer da gaiari buruz adierazten den gauzarik garrantzitsuena?
Gogoratu! Paragrafoan ematen diren informazio guztien artean, bat besteak baino garrantzitsuagoa edo orokorragoa izan ohi da. Besteek informazio hori osatzen edo hobeto ulertzen laguntzen dute.
 - Lorearen anteretan sortzen den hautsa da.
 - Polen-ale txikiz osatuta dago.
 - Polen-ale txiki horietan daude landarearen zelula arrak.
 - Ernalketa gerta dadin polen-aleek pistilora iritsi behar dute.
 - Polen-aleak lore baten pistilora iristeko prozesua da.

Bi galdera horiei erantzunez, osa ezazu paragrafoko ideia nagusia.
Gogoratu! Paragrafo batzuetan, hasieran nahiz bukaeran esaldi batean hitzez hitz adierazita aurkituko duzu, agian, ideia nagusia.

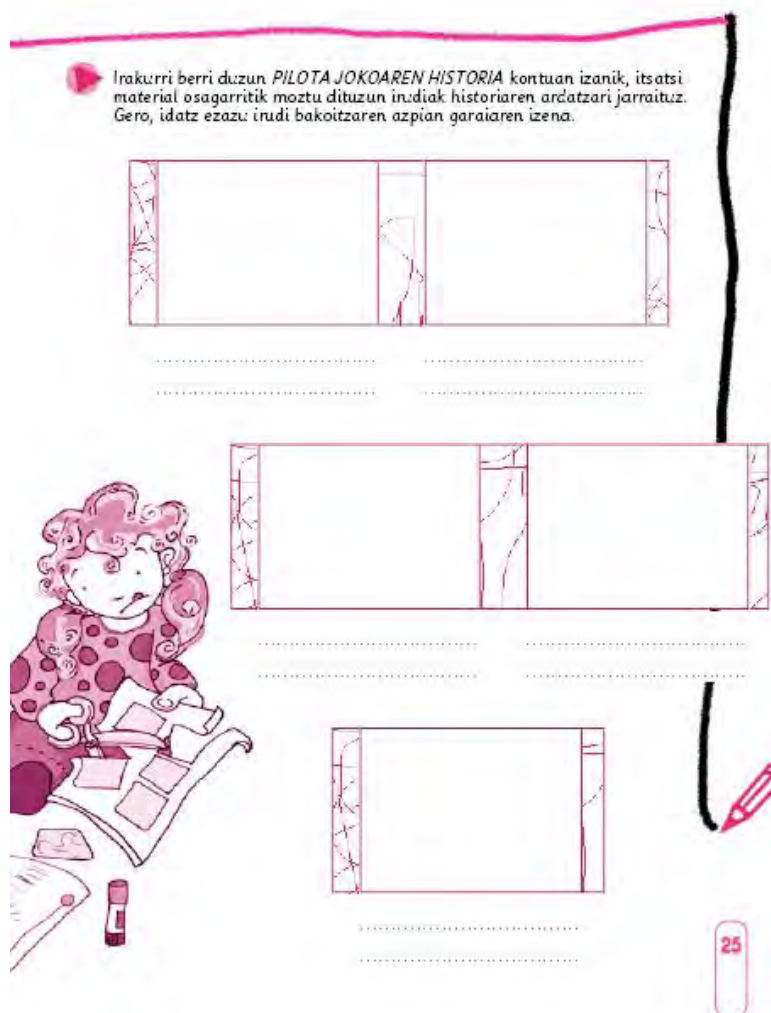
62



(Irudia: Txanela 4, Lan-koaderno 8, 62 . or.)

. **Sekuentializazioa:** Informazioa sekuentziatzea, goranzko nahiz beheranzko progresio bat adierazten duen irizpide baten arabera ordenatuz, zenbaki edo gertaera segida bat baldintzatzen duten arauak eta horien arteko lotura eta norabidea zein diren jakiteko, bai eta etorkizuna aurretik ikusteko eta iragartzeko.

Irakurri berri duzun *PILOTA JOKOAREN HISTORIA* kontuan izanik, itsatsi material osagarritik moztu dituzun irudiak historiaren ardatzari jarraituz. Gero, idatz ezazu irudi bakoitzaren azpian gertaiaren izena.



The image shows a worksheet for a sequencing activity. At the top, there is a red heading and a paragraph of instructions. Below the text are three comic strip panels, each with a dotted line underneath for writing. On the left side, there is a colorful illustration of a girl with curly hair sitting at a desk with books and a pencil. On the right side, there is a red pencil icon and a small red box containing the number '25'.

(Irudia: Txanela 3. maila, 5. Lan-koaderno, 25.or.)

27 Segida hauetan karta bat edo beste oker ipinita dago. Zein?

PROBLEMA 70
Sag-jaki

PLUS I
Ea gaurko zaren taula honetan falta diren elementuak aurkitzeko.

☉	★	■	✳	☼	☽
★	■	✳	☼	☽	☉
	✳		☼	☽	
		☼	☽		■

33

(Irudia, Txanela Matematika 5. maila, 33.or.)

27 Ondorengo bineta hauek urte bateko hainbat hilabetetan paisaiak izandako alda-keta erakusten dute. Urte hau bisurtea dela jakinda, ordenatu binetak eta adierazi kasu bakoitzean falta den informazioa.

PROBLEMA 70
Danborra

Urtarrilak 1

Martxoak 16

+ 45 egun

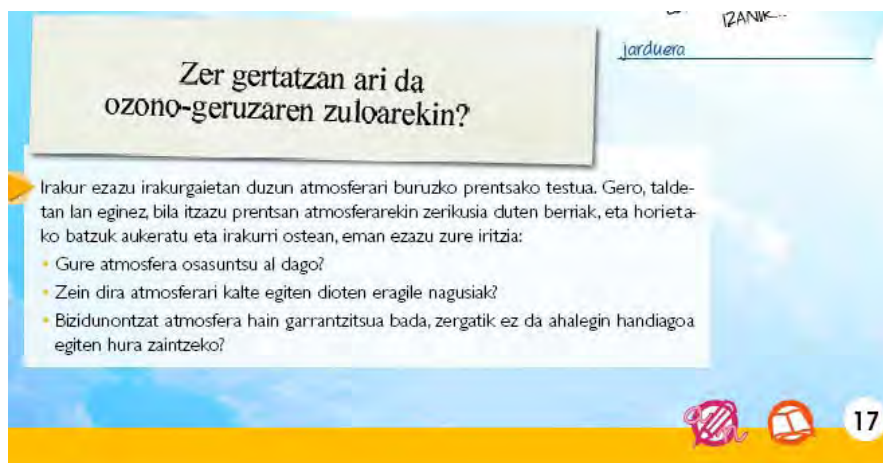
+ 6 hilabete eta 2 egun

+ 90 egun

Otsailak 28

(Irudia, Txanela Matematika, 5 maila)

. **Arrazoiak aurkitzea:** Argudioak -hau da, uste dena, egiten dena eta esaten dena- oinarritzeko erabiltzen diren arrazoiak aurkitzea eta horiek bukaerako ondorioak justifikatzen dituzten ebaluatzea, argumentuaren elementuak -arrazoiak eta ondorioak- identifikatuz, arrazoiaren adierazlerik (-)lako, izan ere, horren ondorioz... edo ondorioaren adierazlerik (beraz, horren ondorioz, hori dela eta, horregatik...) dagoen behatuz, arrazoiaren eta ondorioaren artean loturak ezarriz eta horien sendotasuna, garrantzia eta nahikotasuna ebaluatuz, arrazoiak konbentzitzeko modukoak diren ala ez ziurtatzeko eta benetan igorri nahi izan den mezua argitzeko.



Zer gertatzen ari da ozono-geruzaren zuloarekin?

Irakur ezazu irakurgaietan duzun atmosferari buruzko prentsako testua. Gero, talde-tan lan eginez bila itzazu prentsan atmosferarekin zerikusia duten berriak, eta horietako batzuk aukeratu eta irakurri ostean, eman ezazu zure iritzia:

- Gure atmosfera osasuntsu al dago?
- Zein dira atmosferari kalte egiten dioten eragile nagusiak?
- Bizidunontzat atmosfera hain garrantzitsua bada, zergatik ez da ahalegin handiagoa egiten hura zaintzeko?

17

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2. u.d. 17.or.)

HIZKUNTZA

- Irakurketa arretatsua.
- Eztabaida formala: ezaugarri nagusiak.
 - Iritziak eta argudioak.
 - Parte-hartze egokia.
 - Elkarrizketarako arauak.
 - Solaskideen behaketa.
- Gaiari buruzko hiztegia: zehaztasuna.
- Informazioaren sintesia: taula, eskema.

- ETA PROIEKTURAKO... Batetik, informazioa hautatu eta, behar izanez gero, sintetizatu, Bestetik, esperimentuak amaitu, urratsez urrats, eta ondorioak atera eta jaso, irakurriz es

- Azalpen-testua: kausa/ondoriozko egitura.
 - Eduki nagusia identifikatzea.
 - Kausak eta ondorioak.
- Kausazko esaldiak.
- Informazio-iturriak: Internet bidezko bisita birtualak.
- Krokis oharduna.
- Irakurri aurreko ulermen-estrategiak:
 - Testuan nabarmendutako hitzetan oinarritutako hipotesiak.

- ETA PROIEKTURAKO... Landutako testuetan informazio zehatza aurkitu eta sintesi-pidura egokien bitartez adierazi, emandako gidoiaren arabera,

- Iritzizko testua:
 - Egitura.
 - Argudio-antolatzaileak.
 - Ekoizpena.

(Irudiak: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 9.or.)

ZAUDE NIKERE
BEGIRATUBEHAR
DUT...

ezaugarri jakin batzuk dituena. *Materia bizia. (...)*

**ETA ZUK,
ZER DAKIZU?**

...materiari buruz?

- Ba al dakizu nola bereiz daitekeen materia eta materia ez dena?
- Harri bat materia al da? Zergatik?
- Eta basokada bat ur, materia ote da? Eta ontzia (basoa) materiaz osaturik ote dago?
- Zuk sentitzen ez duzun airea materia ote da, ala ez? Eta zuk hain ondo sentitzen duzun adiskidetasuna, materiaz osatuta ote dago, ala ez? Esplicituko al zenuke zergatik den hori? Frogatzerik ba al dago? Nola frogatuko zenuke?

Jarduera

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 10.or.)

HELDEZAI OGUN
BEHINGOZ MATERIARI!
EKINGAIARI! JODEZAGUN
HARIRA!

Jarduera

▶ Irakurri arretaz materiari buruzko informazioa, eta egin ondoren proposatzen den ariketa.

MATERIA

Gure inguruan dagoen guztia (mendiak, ura, harriak, elikagaiak, animaliak, perretxikoak, landareak, gizakiak, etxeak, airea, gure planeta, Eguzkia, izarrak...) materiaren osatua dago. Baina zer da materia? Ez da erraza materia zer den definitzea, edo, hobeto esanda, definizio horrek esan nahi duena erraz ulertzea; baina materiaren berezkoak dituen propietateak kontuan hartuz, iritsi gaitzake materia zer den ulertzea.



Materiak leku bat okupatzen du, eta materia bat dagoen tokian, eta une berean, ezin daiteke egon beste bat. Gainera, edozein materiaren masa du (hizkera arruntean esanda, pisatu egiten du, nahiz eta masa eta pisua ez izan gauza bera...). Gauzak horrela, era honetan adieraz dezakegu, era ulergarrian, materiaren definizioa:

Masa duen eta espazioan lekua okupatzen duen edozein da materia.

▶ Osa ezazu koadernoan honako taula hau bezalakoa, materiaren definizioa kontuan hartuta. Zerrendako hitzak jaso eta sailkatuko dituzu, izendatzen duten hori materia den ala ez adieraziz eta, materia izanez gero, bizi duna ala bizigabea den zehaztuz.

kobrea bitxilorea argia zura kortxoa arraina elektritzitatea
beroa arroka maitasuna kea pagoa oxigenoa askatasuna
gorrotoa airea hotza ura denbora liburua adimena

Gauzak	Materia al da?	Materia biziduna al da?
kobrea	BAI	EZ
bitxilorea	BAI	BAI



Gaia: taula osatzerakoan sortutako zalantzak eta emandako erantzunak. Bereziki **zaindu beharreko alderdia:** zure parte-hartzea.

- Zure iritzia edo ikuspuntua, eta horren euskarri diren argudioak edo arrazoiak azaldu.
- Beste norbaitek esandakoaren kontrako iritzirik izanez gero, adierazi eta zure argudioak eman.

Antolaketa:

- Bi taldetan banatuta, batzuek zerrenda erdia aztertu eta besteek parte-hartzea behatu (solaskide bakoitzak behatzaile bat).
- Zerrenda erdia aztertu ondoren, behatzaile bakoitzak behatutako solaskidearen parte-hartzea balioetsi.
- Zereginak trukatu, eta zerrendaren bigarren zatia aztertu.



Jarduera

- ▶ Aurreko ariketan aztertu duzunaren osagarri duzu informazio-testu hau. Irakur ezazu arretaz, eta, eduki nagusia aztertu ondoren, erantzun honako galdera hauei.
- Honako hauen artetik, zer informazio ematen du testuak?
 - a) Materiaren egoerari buruzko esperimentuak egiteko argibideak.
 - b) Materiaren egoerak zein diren.
 - c) Materiaren egoera bakoitzaren ezaugarri nagusiak.
 - d) Materiaren osakerari buruzko hainbat teoria edo iritzi kontrajari.
 - e) Materiak egoera bakoitzean duen aspektuaren arazoak edo zergatiak.

MATERIAREN EGOERAK

Gure inguru hurbilean dugun materialak hiru aspektu izan ohi ditu: **solidoa**, **likidoa** edo **gasa**. Hiru aspektu horiei materialaren egoera deitzen zaie: egoera solidoa, egoera likidoa eta egoera gaseosoak.

Egoera solidoan dauden gorputzek masa izaten dute (edozein materialak bezala), forma egonkorra (ez da erraza aldatzen), eta presioa eraginez aldatzen ez den bolumena.

Egoera likidoan dauden gorputzek masa dute, forma aldakorra (ontziaren forma hartzen dute likidoek), eta presioa eraginez ez zaie bolumena aldatzen.

Gas egoeran dauden gorputzek masa dute, forma aldakorra (ontziaren forma hartzen dute likidoek bezala), eta presioa eraginez bolumena aldatzen zaie.



Jo dezagun materia guztia partikula txiki ikusezinez osatuta dagoela. Egoera solidoan partikula txiki horiek ordenatuta eta elkarrengandik nahiko hurbil daude, alboko marrazkian ikus dezakezun bezala.

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 22.or.)

1.2. INFORMAZIOA SORTZEARI dagozkion kompetentzien lanketa Txanelan.

Informazioa sortzea, ideia, irudi edo gauza asko denbora gutxian sortuz. Ideia, irudi eta gauza horiek kategoria askotakoak, orijinalak eta xehatuak izan behar dute, arazoak konpontzeko, edertasuna sortzeko eta norbera erreferentzia den konstruktua garatzera bultzatzeko.

. Ideiak sortzea: Mota eta ezaugarri askotako informazio orijinal eta xehatua egitea, erabilerak, anomaliak, arazoak, ondorioak, alternatibak, hipotesiak eta arazoaren konponbideak kontuan hartuta, independentziaz jokatzeko, sormena garatzeko eta norberaren estimua garatzeko.



Jarduera

Lurari buruzko gure ezagutzak sakondu eta zabalduko ditugu unitate honetan. Jakin-mina asetzeko era askotako iturrietan aurkituko dugun informazioa ondo hautatu, antolatu eta laburtuta gorde beharko dugu. Horretarako, baliagarri izango zaitzigu urtetan erabiltzen ikasi ditugun sintesi-prozedurak: eskemak, krokisak, kontzeptu-mapak... Lehendik genekienaz gainera, ea ezer berrik ikasten dugun!

PROIEKTUA

JAKIN-MINA IRUDIMENA... EZER GUTXIRAKO BALIO DIGUTE HORIEK, AHALEGINA ETA SAIAIMENA ERANSTEN EZ BADITZEGU.

BAL, KODERNOA ANTOLATU ETA TXUKUN EDUKITZEKO ORDUAN ESATE BATERAKO.

IKASI ETA GOGOAN HARTU BEHARREKO AHOZ AZALTZEAK ERRAZAGO ETA HOBETO IKASTEN LAGUNTZEN DIT NIRI.

IRAKURTZE ERE GARRANTZITSUA DA, BAL BAINA IRAKURRITAKO ULERTZEN EZ BADUGU...

IDAIZLE KLASIKOAK, MUSIKA KLASIKOA, FILM KLASIKOAK, HIZKUNTZA KLASIKOAK... KLASIKOAK GORA ETA KLASIKOAK BEHERA!

IDAIZI NAHI AL DUZU ONDO ETA KULSGARRI? ORDUAN, BEHAR DUZU IRAKURRI, ASKO ETA SARRI-SARRI. IZAN ERE, BADAKIZU: ITZALA EGIN NAHI DUENAK, ARGITAN BEHAR DU JARRI.

HARA, GURE BERTSOLARIA! HARRITURIK UTZI NAUZU, HARRI ETA ZURI HARRIGARRIA, ZURE ETORRIA!

ETORRIA ALA HARRIKADA?

HISTORIA, ARKITEKTURA, ARTEA, KIROLA, POESIA... HARRIEK ASKOTARAKO EMATEN DUTE.

7

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1. unitatea, 7. or.)

Oraintxe duzu aukera Europan zehar bidaia bat imajinatzeko eta antolatzeko. Eta ez horretarako bakarrik! Baita, bidaia aitzakiazat hartuta, Europari buruz hainbat eta hainbat gauza ikasteko, irakaslearen laguntzarekin sormen handiz egindako aurkezpen bat prestatzeko, eta baita bidaia-asmoen berri emateko ere.

Ordenagailuaren bidez prestatutako aurkezpenak informazioa zabaltzeko lan-tresna eraginkorak dira. Proiektu hau gauzatzen duzun bitartean, era horretako aurkezpenak gauzatzeko lehen umatsak ikasi eta egingo dituzu.

PROIEKTUA

Europari buruzko hainbat gauza ikasi eta informazio-iturrien erabileraz ikasiko dugunaz baliatuta, azalpen-testua idatzi, aurkezpena prestatu, eta, azkenean, Europan zeharreko bidaia aurkeztuko dugu.

- Gaiaz jakin beharrekoak ikasiko ditugu; horretarako, informazioa aztertu eta ideiarik garrantzitsuenak koadernoan jasoko ditugu.
- Dokumentatu egingo gara, bai liburu hau erabiliz, baita gaiarekin lotura duten beste testu eta dokumentu batzuetatik informazioa bilduz ere.
- Eskuratutako informazioaren artean gehien interesatzen zaiguna aukeratu, antolatu eta egokitu dugu, eta azalpen-testuak idatziko ditugu.
- Eta taldeka, hau da, taldekide bakoitzak ardura jakin batzuk bere gain hartu eta elkarlanean arituz, sortutako eta bildutako dokumentuak egokitu, ordenatu, eta aurkezpenarako prestatuko ditugu.

ORDENAGAILUAK SUTAN JARRIKO DITUGU!

Girotzeko, ikus ezazu DVDan irakasle batek bere bidaia dela-eta prestatutako aurkezpena. Hain lan dotorea egitea ez da erraza izango zuretzat, baina guztiok ibilian ikasten dugunez, oraingoan lehen urratsak egingo dituzu, eta ziur urte batzuk barru irakaslearena bezain aurkezpen dotorea, edo dotoreagoa, egiten jakingo duzula!

EUROPA, GURE KONTINENTE ZAHARRAI!

TALDE TXIKITAN ANTOLATU, ETA TALDE BAKOITZAK DITUEN KIDE ADINA EUROPAKO ESTATU EDO HERRIALDE HAUTATUKO DITUGU BIDAIATZEKO!

NORK BERE LANAK ERE EGIN BEHARKO DITU, BAKARKA.

AI BADA, NIK NORVEGIA AZTERTUKO DUTI!

EDO ITALIA HOBETOI! PIZZA ETA ESPAGETIAK JATEKO AUKERA IZANGO DUTI!

Jarduera

SORMENEZ EGINDAKO AURKEZPENAZ ZER DA HORI?

INFORMAZIOA ERA GRAFIKOAN ETA ERAKARGARRIAN EMATEN DUENA...

...ETA HORRETARAKO, JARRI LANEAN SORMENA ESKURA DITUGUN BALIABIDEAK ERABILIZ: ORDENAGAILUA, MUSIKA, ARGAZKIAK...

EI, TXIKITO, GUZTIEN ARTEAN ERABAKI BEHARKO DUGU, BADA!

NIRE GURASOAK TOURRA IKUSTERA JOAN ZIRENEAN, HAINBAT ESTATUTAN IBILI ZIREN! INFORMAZIOA ESKATUKO DIET!

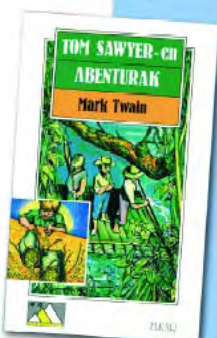
BAI, ORAINGOAN ERE MAKINA BAT INFORMAZIO IBILIKO DUGU ESKU ARTEAN!

EGOKI HAUTATZEN ETA LABURTZEN SAIAITU BEHARKO DUGU!

7

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2.u.d., 7. or.)

jarduera



Ibaiek eta abenturak ere badute loturarik, baita literaturan ere. Mississippi ibaia da, esaterako, Tom Sawyer pertsonaiaren abenturen lekuko.

"Mark Twainen klasiko ospetsu honetan, Tom Sawyer eta lagunen abentura ikaragarriak aurkitzen dira: izebaiti edo eskolako maisuari egindako bihurrikeriak, lagunekiko borrokak, lehen amodioak, pirata izateko ahalgintak, gaizkileen maltzurkeriak, altxor ezkutuak eta abar."

Bihurrikeriak, borrokak, amodioak, pirata eta gaizkileak, altxorak... Abentura baterako nahikoa osagai iruditzen al zaizkizu? Zer osagai izango ditu zure abentura-ipuinak? Zure ipuinean zer gertatuko den erabakitzeko unea duzu. Zerrenda itzazu ipuinean kontatuko dituzun gertaera nagusiak zure koadernoan.

44

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1.u.d., 44.or.)

123

Antzerki-emanaldia iragartzeko garrantzitsua den informazioen bat adierazi gabe geratu bada aurreko bertsoetan, orain duzu aukera paregabea.

1. Erabaki zer informazio eman nahi duzun, eta asmatu ondo egokitzen zaion eslogan bat.
2. Eslogan horretan oinarrituta, asmatu neurri handiko egiturari ondo egokitzen zaion puntua, eta idatzi bertsoaren amaieran.
3. Aurkitu azken puntuko oinaren hotskideak diren oinak.
4. Aukeratu komeni zaizkizun oinak eta osatu falta zaizkizun puntuak, eman nahi duzun informazioa adieraziz.

ETA GOGORATU: EZ DU BERTSO PERFECTUA IZAN BEHARRIKI!

JARRAI DEZAGUN GURE PUBLIZITATE KAMPAINAREKIN. AZKEN BERTSO HAUEK, JENDEAREN INTERESA AREGOTZEAZ GAIN, GU IKUSTERA ETORTZEKO INFORMAZIOA EMAN DEZAKETE.

JAR DITZAGUN HAUEK ERE KORRIDOREETANI!

DOINU EGOKIA AUKERATU ETA, IKASTOLAKO MEGAFONIAZ BAliATUZ, ABESTU ERE EGIN DITZAKEGU!

59

(Irudia: Txanela 6. 3, Lan-Koadernoan, 59.or.)

Irakurgaietan irakurri duzun *Erbio* eta *dortoko* narrazio bōkia alegia bat da. Alegietako pertsonaiak, gehienetan, animaliak izaten dira, baina badira bizitzako elementu arruntak edo gauzak protagonista dituzten alegiak ere. Alegia guztietan, ipuinetan bezala, arazo bat sortzen da pertsonaien artean, baina alegiek badute ipuin askok ez duten bereizgarri bat: guztiek dute irakaspen bat.

Zuk ere alegia bat idatziko duzu. Lan hori ondo burutzeko hainbat jarduera egingo dituzu lehenik.

Hor behean duzu alegiaren egitura. Osa ezazu irakurri berri duzun alegiaren arabera.

HASIERA

GERTAEAK

BUKAERA

IRAKASPENA

- NOIZ?
- NON?
- NOR?
- NOLAKOA?
- ARAZOA
- EKINTZAK
- ONDORIOA
- AMAIERA

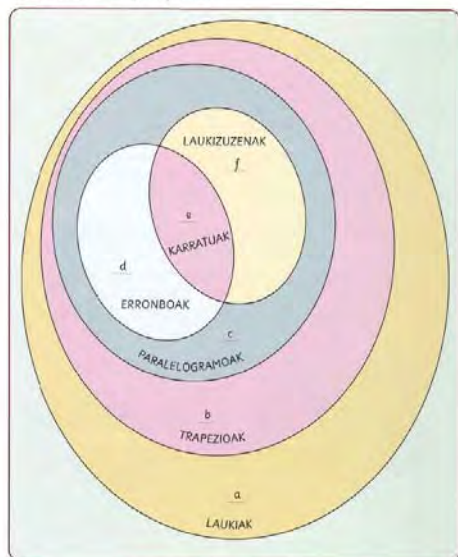
Idatz itzazu ipuinaren eta alegiaren egituren artean ikusten dituzun berdintasunak eta ezberdintasunak.

65

(Irudia: *Txanela* 4. maila, *Lan-koaderno* 7, 65. or.)

. Loturak egitea: Loturak egitea, begien bistakoa zalantzan jarriz eta hainbat iturritako eta motatako informazioa alderatuz, egoera bati buruzko ikuspegiak eta ezagutza hobetzeko, bai eta gauzei buruzko erabilera berriak aurkitzeko ere.

Interpretatu ondorengo diagrama hau:



SINTESIA
15
Lanbetearen sailkapena

Idatzi irudi bakoitzari dagokien diagramako letra:



55

(Irudia: Txanela Matematika , . unitatea, . or.)



(Irudia: Txanela 5. maila, Lan-koaderno 9, . or.)

▶ Osatu bururatzten zaizkizun hitz bikoteak, eta adieraz ezazu bi hitzen arteko erlazioa esaldi batean.

HITZA	HIZTEGIA	LIBURUA
BEGIA	MEZUA	TELEFONOA



47

(Irudia: Txanela 3. maila, Lan-Kodernoa 5, 47.or.)

Lanburua

Ikasteko beste modu bat kontzeptuak erlazionatzea da; hau da, euren arteko harremanak, antzekotasunak eta aldeak hautematea eta adieraztea. Treba zaiten horretan, talde-jokio batean unibertsoko elementuak erabiliz.

Idatz ezazu hemen beheko hitz hauekiko bakoitza paper putzia toki batean, eta tolestu papera. Sartu paper guztiak lotuta batean Txandala, zuntako bakoitzak bi tokiel hartuko ditu. Tokiatutako hitzen arteko lotura, bi hitzen esanbikiaren arteko antzekotasunak eta desberdintasunak azaltzen jaistu behariko duzue, taldearen aurrean gero, entzuleei azalpena osatzeko haribit ideia gehitzen saiatuko dira, hula behar dela uste izanez gero.

Hizieran, bi elementuetan egin ezazu; gero, hiru elementuetan, lau elementuetan... egin dezakezue antzeta bera.

Unibertsioa	gizona	Ene-Rulea	zulo beltza	Egurki-sistema
Espazioa	lana	planeta	adierazlea	lana
multzoa	adierazlea	Merkurio	Artxano	Luna
Marte	arretarioa	Saturno	trabulazioa	Najuno
Pluton	largoa	hazidura	gaita	aguna

Aldibidea: Eguzkia eta Merkurio. Biek dira estroak, biek dauka Eguzki-sistema. Eguzkia izana da, hau da, berezko argia duen astroa. Eta Merkurio, berez, planeta da, ez du berezko argirik. Eguzkiak jasotakoa italtzen du Merkurioren ingururian dabil beste zortzi planetak bezala, baina. Gero da Eguzkitik gertuen dagoen planeta, eta, horren ondorioz, tenperatura ikaragarri altua du, berez, erretzeko da Merkurioren bizitzarik egotea.

jarraian ahaz ezin dizuna egin ezazu, orain, idatziz.

- Planeta-sistela.
- izarra-galaxia.
- izarra-hiziduna.
- Planeta-Eguzkia.
- Eguzki-sistema-Ene Bidea.
- Errotazio-gaua-eguna.

(Irudia: Txanela 5.maila, 9.Lan-koadernoan, 23. or.)

Lanburua

Dialoquex, grafikoek informazioa laburtzeko, antolatzeko eta aztertzen an gurea lagarada batean interpretatzeko aukera ematen digute ikasi beharriko ideien arteko erlazioak ilustelari ere bala dezakete grafiko batzuek. Grangran, diagrama izeneko adierazpen grafikoak aztertuko dituzue.

Bela ezazu diagrama hani

1# Irudia

Gauza bera adierazten al du 1# irudiko beste diagrama horrek? Zergatik?

Zer adierazten du?

Zure ustez, zein da unibertsioa nolaxia den? Zure eragimenean adierazten duen diagrama? Lehena ala bigarrena? Zergatik?

2# Irudia

Hemen behean, haribit kontzeptu edo ideia multzo diruzue. Idatz itazu zen multzo horiek hitzen arteko lotura hobekien adierazten duen grafikoan.

1. kontzeptu multzoa: bizidunak - animalak - landareak
2. kontzeptu multzoa: autoak - zuzkizak - Eguzkia

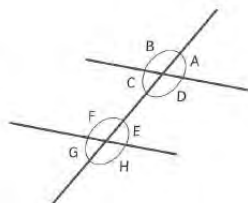
Bela ezazu hemen alibko diagraman, eta idatz ezazu, birbil handaren barruan, elementu guztiak bitxeko kontzeptu nagusi baten zena.

(Irudia: Txanela 5.maila, 9.Lan-koadernoan, 8. or.)

ESPERIENTZIA
10
Angeluak: erlazioak

Marratu pare bat zuzen paralelo eta beste zuzen bat, biak ebakitzen dituen, eskuinean duzun ereduari jarraituz. Marrazki horretan 8 angelu egongo dira. Azter ditzagun beren balioak:

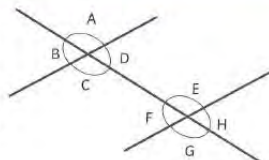
- A, B, C eta D letren bidez adieraziko ditugu goiko angeluak eta E, F, G eta H letren bidez beheko aldekoak.
- Neurtu angelu-garraiagailuaren bidez angelu horien balioak eta osatu honako taula hau:



Angelua	A	B	C	D	E	F	G	H
Balioa gradutan								

- A eta C angeluak erpinez aurkako angeluak dira eta balio bera dute.
 - A eta B angeluak albo-angeluak dira, biak alde baten gainean daudelako eta osagarriak direlako. Bien artean 180° dituzte.
 - D eta F angeluak txandakako barne-angeluak dira eta balio bera dute.

- Margotu gorritz B angeluaren erpinez aurkako angelua eta adierazi bere izena.
 - Margotu beltzez H angeluaren albo-angelua eta adierazi bere izena.
 - Margotu berdez C angeluaren txandakako barne-angelua eta adierazi bere izena.



(Irudia: Txanela Matematika)

ESPERIENTZIA
2
Zenbakisistema

Hiri handi bateko biztanleriari buruzko hizketaaldietan edota eraikin edo lan handi baten kostuari buruzko esaldietan behin baino gehiagotan entzungo zenuen milioi kontuak. Baina funtsezkoa da unitate horren balioaren ideia zehatz bat edukitzea.

Milioia milakoa mila bider da.
 1 milioi = 1.000 milako



Batekoa eta atzetik sei zero idatziz adierazten da.

Milioia = 1.000.000 bateko

Ondorengo kopuruetako bakoitza beheko marrazkietako egoeretako batekin lotuta dago. Erlazionatu biak:

- 15.000
- 500 milioi
- 20 milioi
- 90 milioi
- 1 milioi
- 150.000



Herrialde handi bateko biztanleak



Erdi mailako hiri bateko biztanleak



Hiri handi bateko biztanleak



Erdi mailako herri bateko biztanleak



Kontinente bateko biztanleak



Oso handia den hiri bateko biztanleak

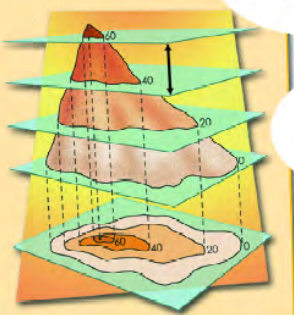
(Irudia: Txanela Matematika)

Irudiak sortzea: Irudiak eta figurak sortzea, bistaratzea eta biratzea, aurretiko pertzepzioak konbinatuz, adimenean horren ezaugarri nagusiak irudikatuz eta horie buruzko eredu mental bat eratuz, espazio gaitasun sortzailea garatzeko, behar-beharrezkoa baita hori hainbat eremu akademiko eta lanbidetan.

SESTRA-KURBAK

Lurrazalaren altitudea eta erliebearen gorabeherak (mendiak, haranak, lautadak...) paperean zehatzago adierazteko, sestrokurba izeneko irudizko lerroak erabiltzen dira.

Lerro kurbatu eta itxi horiek altitude bereko puntuak elkartzen dituzte, eta sestrokurba nagusi bakoitzari altuera adierazten duen zenbaki bat ezartzen zaio. Erliebea sestrokurben bidez adierazten duten mapa topografikoak dira.



TOPOS? GRAFIA?
ZER OTE DA TOPOGRAFIA?

ZERTARAKO DAUKAZU HIZTEGIA?

jarduera

- Sestrokurba hobeto interpretatzeko, eskura ezazu zure inguruko mendi edo muinoren bat adierazten duen mapa topografikoa; fotokopiagailuaren bidez irudia handitu eta muiorearen maketa egingo duzue, taldean. Nola egin, zuek asmatu beharko duzue, hemen beheko irudia eta materiala kontuan hartuta, taldean eztabaiatu egingez eta irakaslearekin kontrastatuz.

Materiala:

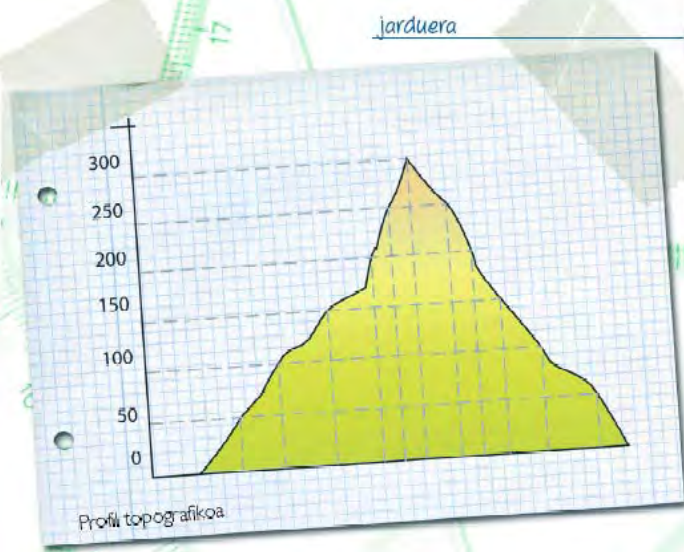
- Kartoi, kortxo edo kortxo zurizko xafiak
- Kola
- Arkatza
- Guraizeak
- Eta zure maketa apaintzeko zuek beharrezko jotzen duzun guztia.



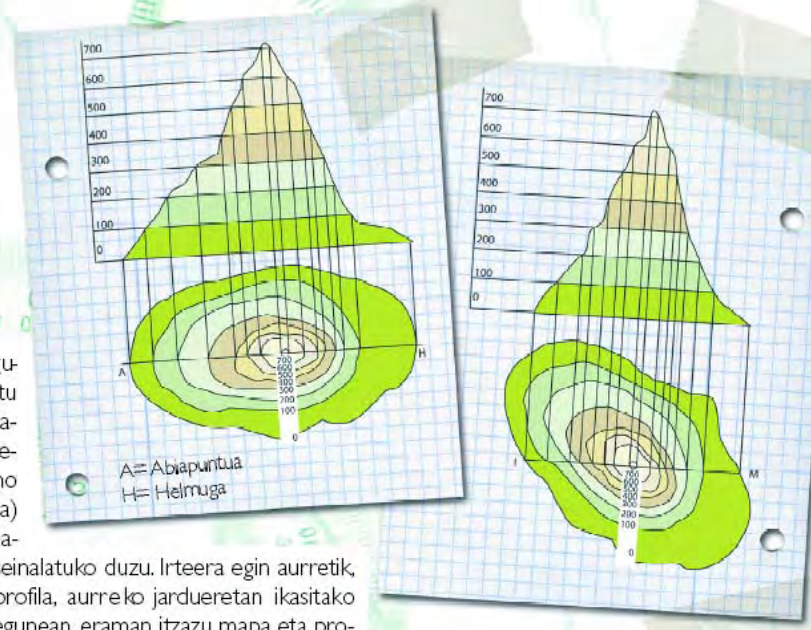
52

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1. u.d., 52.or.)

Mapa topografikoetan sestra-kurben bidez adierazten den erliebea grafiko bidez adierazteko, profil topografikoak egiten dira, zenbaitean; mendiko eta txirindularitzako ibilbideak adierazteko, adibidez.



11 Behatu hemen beheko irudiei, eta, mapa topografikoan oinarrituta profil topografikoa nola egin daitekeen taldean argitu ondoren, zoaz lan-koadernora, horretan trebatzera.



12 Irakaslearen laguntzaz, inguruan ibilbide bat antolatu eta osatuko duzu. Horretarako, nondik abiatuko zareten (A puntua) eta noraino iritsiko zareten (H puntua) adostu ondoren, ibilbidearen mapa topografikoan seinalatuko duzu. Irteera egin aurretik, egin ezazu ibilbidearen profila, aurreko jardueretan ikasitako urratsei jarraituz. Irteera-egunean, eraman itzazu mapa eta profila, mapa topografikoan eta profilean adierazten dena ibilbidean betetzen den edo ez egiaztatzeko.



Jarduera

Munduko hainbat herrialderekin konparatuz gero, Euskal Herria txikia dela esan dezakegu. Baina, paperezko bi orrialdetan sartzeko bezain txikia al da? Argi dago ezetz. Hala ere, eskalari esker, edozein lurralde irudika daiteke mapetan.

▶ Eskala zer gehiago den jakiteko, irakur itzazu hemen beheko bi informazio hauek.

Adi! Eskala ez da espeleologian eta alpinismoan erabiltzen den sokaz egiturako eskur- eskailera bakarrik! Ez eta pentagraman gora eta behera idazten dugun nota multzo mailakatua bakarrik ere!

ESKALA

Mapa edo plano gehienek argibideen artean, eskalak agertzen dira. Eskalak mapako neurriaren eta neurri errealaren artean dagoen proportzioaren bemi ematen digu. Hlau da, mapan edo planoan adierazten dena errealitatea baino zenbat aldiz txikiagoa den esaten digut edo beste era batera esanda, errealitatean zenbat aldiz handiagoa den. Neurri horiek zenbatekoak diren jakiteko, hainbat kalkulu matematiko egin behar izaten da.

ESKALA ADIERAZEKO MODUAK

Zenbaki-eskala

Zenbaki bidez distantzien proportzioen bemi ematen digu. Adibidez, mapako eskalari erreparatuz, 1: 1.000.000 eskalak zera esan nahi du, mapako zentimetro bat, errealitatean, 1.000.000 zentimetro direla.

Honelako distantzia handiak oro har metrotan edo kilometrotan adierazten ditugunez, egin beharreko kalkuluak egin ondoren, honela interpretatuko genuke eskala: mapako zentimetro bat, errealitatean, kilometro bat da (1 cm = 1 km).

Eskala grafikoa

Erregela graduatuaren bidez distantzien proportzioen bemi ematen digu. Honela kalkula daiteke bi puntuaren arteko distantzia:

- Paper zati batean mapako distantzia markatzen da.
- Paper zati hori eskala grafikoen gainean jariz gero, errealitateko distantziaren bemi jakiten da.



- Aurreko hiru orrialdeetan Euskal Herriari buruzko informazio idatzi asko jaso duzu. Informazio hori guztia zure irakasleari ahoz adierazi beharko diozu aurrerago; horretarako, hemen beheko mapa erabiliko duzu, euskarri moduan. Mapa zeuk hornitu beharko duzu, ordea, aurreko orrialdeetako informazioa irakurri ahala beharrezko irizten diezun gako-hitz, datu edo oharrekin (izenak, zehaztasunen bat, zailtasuna sor diezazukeen esaldiren bat...). Mapa osatutakoan, beheko eskemaren arabera adierazi ditzakezu ideia horiek. Treba zaitez lagun batekin!



ESKEMA

Gaia: **Euskal Herria**

- * kokagunea
- * Muga geografikoak
- * Biztanle kopurua.

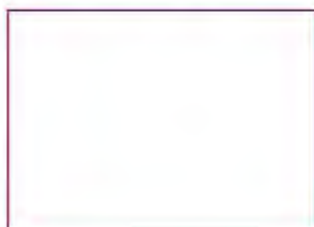
Oharak:

- * Bigarren unitateko 18. eta 19. orrialdeak lantzen dituzunean, Euskal Herriaren banaketa politiko-administratibori buruzko informazio ere idatz dezakezu mapa honetan.



(Irudia: Txanela 5.maila, 9.Lan-koadernoan, 29.or.)

▶ Ondoren dituzun komiki-baliabide hauek ere mugimendua adierazteko erabili ohi dira. Kopia itzazu, lehenik, zure eskua trebatzeko, eta zer adierazten duten idatz ezazu. Ondoren, folio batean, marraz ezazu komiki-egoera bat, pertsonaia eta egiten duen mugimenduaren adierazlea ageri direla.



60

(Irudia: Txanela 4.maila, 7.Lan-koadernoan, 60.or.)



Perejaume (1957-). *Natura eta signatura*, 1990

Materiaren energia propioarekin aritu izan da artista. Adibidez, Perejaumek harria ez du erabiltzen irudi jakin bat eraikitzeko, harria bera da helburu, protagonista. Aurrez aurre jarri ditu forma bereko bi harri: bata zizelatu eta bestea naturala.



Joseph Beuys (1921-1986). *Gantzezko aulkia*, 1964

Ohiko objektu bati, ez-ohiko materia bat elkartuz, bere funtzioa ezinezko bihurtzen da.



Richard Serra (1939-). *9 gomazko uhal eta neoia*, 1968

Hainbat koloretako gomazko uhalek hartzen dituzten formekin eta sortzen dituzten hiru dimentsioko lerroen bidez lortzen du adierazpen estetikoak.

Beste batzuetan, materialaren adierazkortasuna baliatuz, dramatikotasun handiko obrak egin izan dira. Horren adibide Lucio Muñoz dugu.

Beste artista batzuk, hainbat materia harremanetan ipini dituzte oso modu poetikoan, Susana Solanok adibidez.

 Materiatik abiatuta, eta bere ezaugarriak (plastikotasuna, gogortasuna, likatasuna, xaflagarritasuna...) sormen-iturri hartuta, zure proposamenak egin itzazu. Bilatu kontrasteak.




Lucio Muñoz (1929-1998). *Arantzazuko basilikaren erretablea nagusia*, 1962

 Egin dituzun lanei argazkiak atera eta lan monografikoan gehigarri moduan jar ditzakezu, honelako izenbururen batekin: **Materia eta artea.**

39

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5. u.d., 39.or.)



C. Monet (1909-1926). Japoniar zubia
Kolore hotzez egindako konposizioa.

Jarduera *Ikasleek egindako lanak*

▶ Margolariek zehar-argiak eta errefraktatutako argiak ere adierazten dituzte euren lanetan. Islapena ere artelan askotan irudikatuta ikusiko dugu.

Azter itzazu koadroak, eta, gero, egin itzazu zuk ere errefrakzioa, zehar-argia eta islapena agertzen dituzten lanak.



W. Turner. Euria, lurrina eta abiadura, 1844.
Koadro honetan, argiak euria zeharkatzean formak eta koloreak nola lausotzen dituen ikusten da.



C. Monet. Veneziako dukeen jauregia, 1908.
Artistak trebetasun handiz erakutsi zuen argiak jauregia uretan nola islatzen duen.

28

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 5. u.d., 28.or.)

(.../...)

Tokian tokiko bizi-baldintzen (klima, erasoak, harremanak...) araberako eboluzioa izan du giza espezieak, bi milioi eta erdi urte inguruan. Eta hasierako gizakiaren moldaketaren ondorioz, hau da tokian tokiko ingurumenak sortutako premiei erantzuteko modu desberdinen ondorioz, berez komunak ziren jokaerak eta ezaugarri fisikoak aldatzen joan ziren.

KULTUREN ARTEKO ELKARRERAGINA

Gaur egungo gizartean, komunikabideen, globalizazioaren (ikus 33. orrialdea), bidaien eraginez, ingurumen kultural desberdinetako kideen arteko harremanak gero eta ugariagoak dira. Ukipen horrek, pertsonen eta kulturen arteko mestizajea ekarri du, hau da, kulturen arteko nahasketa. Elkarreragin horrek, kulturen adierazpen guztietan du isla: artean, bizimoduan, sinesmenetan, ohituretan...

Artelana



Jarduera


- ▶ Hemen behean duzun Pablo Picassoren *Les Femmes d'Alger (O Version O)* koadroa (Paris, 1907) adibidez, margolariak garai hartan Afrikako artearen eragin handia izan zuenaren isla da. Emakumeen aurpegiek Afrika-komozomoen itxura hartzen dute. Ikusi, aldamenean, Nigeriako *Ugalketaren iruditxo*a. Beha iezaezu bi artelanei eta bila itzazu bien arteko antzekotasunak.

- ▶ Hona beste adibide bat: ezkerrean, Gaboneko Ngil Fang maskara duzu; eta, eskuinean, Amedeo Modiglianiren *Buru*a (1911). Beha iezaezu eta aldera itzazu lan horiek ere.




25

Erakusketarako ideiak hartzeko, beste kultura batzuetako artelanetan, beste kultura batzuk inspirazio-iturri izanik sorturiko lanetan edo hainbat kultura gogora ekartzen dizkiguten lanetan oinarritu zaitezke. Beha iezaezu honako lan hauei, eta entzun irakaslearen adierazpenak.




Hamameteko motiboa (1914)




Bat-batean gaueko grisetik sortu zen... (1918)


Paul Kleeren lanetan, garrantzi handia izan zuten Tunisiako (Afrika) argiak eta koloreak. Horren adibide duzu *Hamameteko motiboa* koadroa. Emazteak bidali zizkion txinatar poema batzuek eraginda, koadro-poemak egiteko ideia sortu zitzaion, eta horrela sortu zuen, besteak beste, *Bat-batean gaueko grisetik sortu zen...* obra.



Grebo maskara.
Liberia



Zarauzko haumrek egindako maskara



Batik teknikaz egindako afrikar tapiza

26

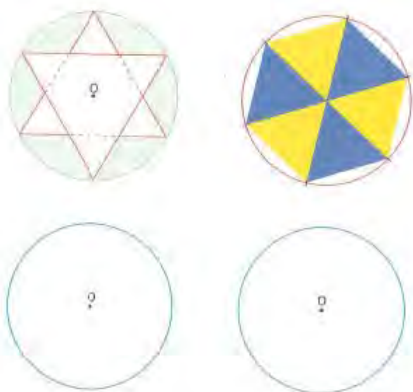
(Irudiak, Txanela Globalizatua 5, 3. u.d., 25. eta 26. or.)

Konpasarekin eta oirratza 0-n sartuta zirkunferentzia bat marrazten baduzu, edozein erradiotara, eta gero erradio hori zirkunferentziaren gainean ezartzen baduzu, bertako punta batetik abiatuta (adibidez, M-tik), hiru sei zati berdinetan zatituta geldituko da.

Zirkunferentziaren propietate horretaz baliatuz, irudi interesgarri ugari egin daitezke. Hona hemen horietako batzuk.

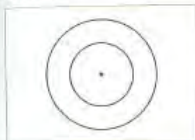


Ikertu zuk beste aukera batzuk, eta egin forma eta kolore ugariak irudiak.



- Erradio desberdineko bi zirkunferentzia marrazten badituzu, 5 kasu desberdin sor daitezke. Saiatu marrazten:

- Zirkunferentzia bat (txikiena) besteren barruan dago, eta zentro bera dute.



- Zirkunferentzia batek (txikiena) bestea ukitzen du puntu batean barrutik. Hau marrazteko, diametroa marraztea komeni zaizu lehenengo.



- Bi zirkunferentziek bi puntutan elkar ebakitzen dute.



- Zirkunferentzia batek (txikiena) bestea kanpotik ukitzen du. Hau marrazteko, diametroa marraztea komeni zaizu lehenengo.



- Bi zirkunferentziek ez dute elkar ukitzen eta txikiena handienetik kanpo dago.

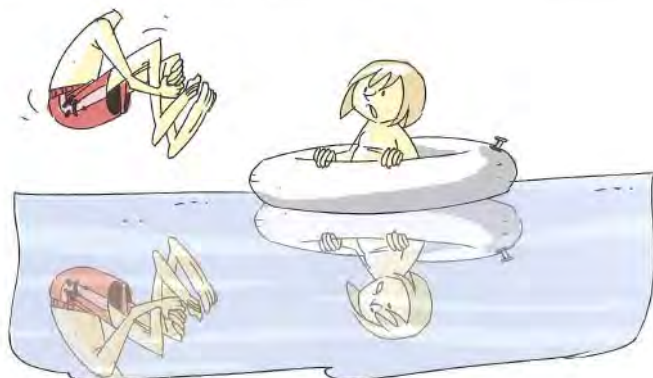


(Irudia: Txanela Matematika, 4. maila, 114. eta 115. or.)

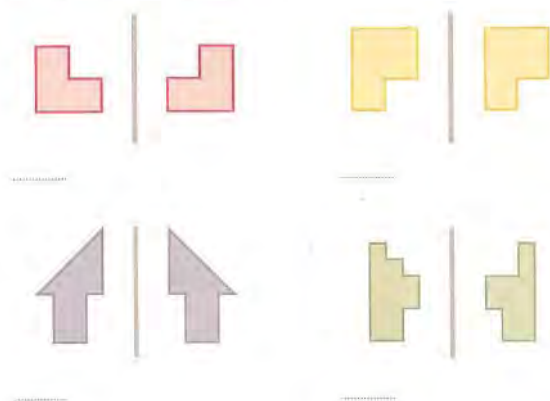


Geometria, Simetria

► Ispilua, irudi bat beste batekiko simetrikoa den edo ez jakiten laguntzen digun tresna da. Zalantzan zaudenean bakarrik erabili.

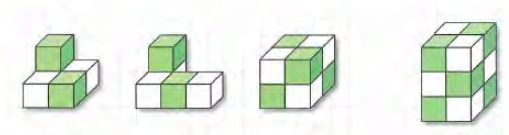


• Esan irudi hauek adierazten den ardatzarekiko simetrikoak diren edo ez. Ez baldin badira, marraztu simetrikoa:



(Irudia: Txanela Matematika, 4. maila, 118. or.)

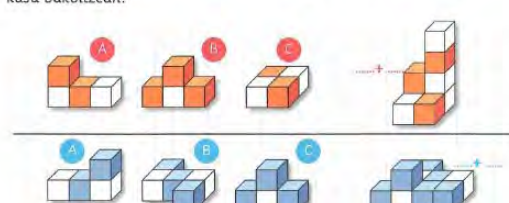
1/ Zenbat kubo txiki daude solido hauetako bakoitzean, atzeko aldetik hutsu-
neak ez baldin badaude?



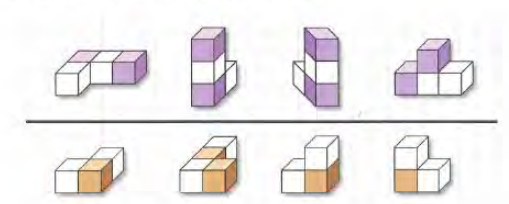
..... kubo kubo kubo kubo

Gorputz geometrikoak

2/ Ezkerreko bi solido elkartuz eskuinekoa lor daiteke. Zein elkartu behar dira kasu bakoitzean?

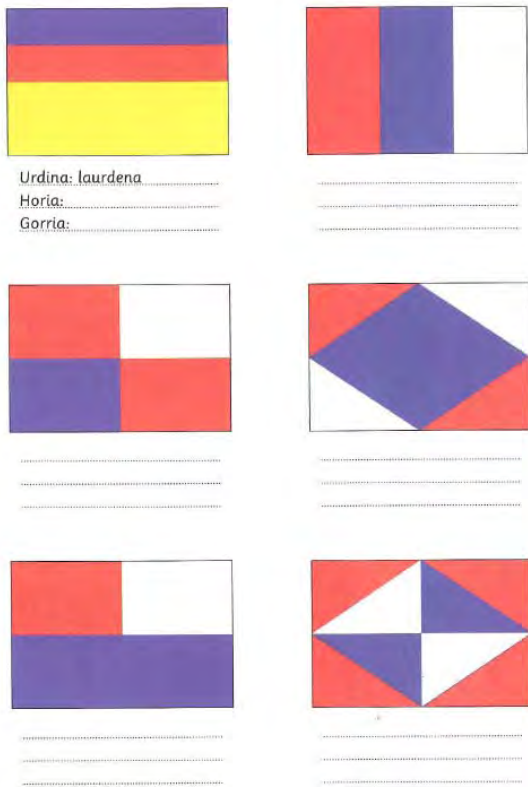


3/ Bilduma hauetako bakoitzean hiru berdina dira eta bat desberdina da. Adierazi kasu bakoitzean zein den desberdina:



(Irudia: Txanela Matematika, 4. maila, 149. or.)

2/ Adierazi banderaren zein zati hartzen duen kolore bakoitzak:

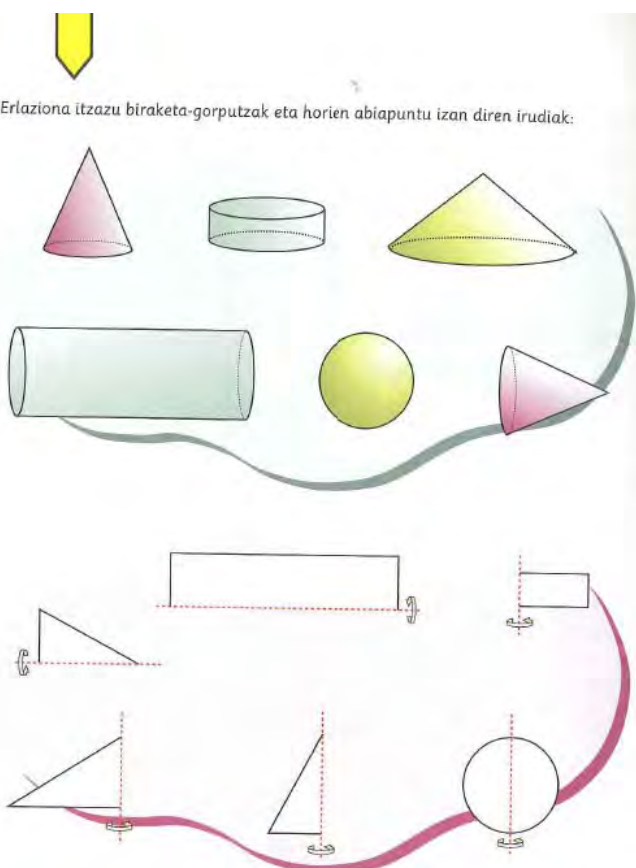


Urdina: laurdena _____
 Horia: _____
 Gorria: _____


Zerbitu moik: zatikak

(Irudia: Txanela Matematika, 4. maila, 197. or.)

• Erlaziona itzazu biraketa-gorputzak eta horien abiapuntu izan diren irudiak:



205



(Irudia: Txanela Matematika, 5. maila, 205. or.)

. Metaforak sortzea: Metaforak sortzea, berez lotuta ez dauden gauzak eta errealitateak lotuz eta eskemak eta ereduak barneratuz, gauza horiei buruzko ikuspegi berri bat emateko, alegiazko harremanak proiektatzeko eta autoestimua bultzatzeko.

Orain zu hasiko zara igarkizunak sortzen. Ezaugarri nahikoa nabarmenak dituzten hitzak aukeratzea komeni zaizu.

- Adibidez: **UNTXIA**
 - Bi belarniak tente.
 - Ilea leun.
 - Azenarioa janez, gau eta egun.
- Ezaugarriak:
- Aukeratu leloa eta idatzi zure igarkizuna:



Orain zuk bakarrik.

AUKERATUTAKO HITZA:

EZAUGARRIAK:

IGARKIZUNA:

Ereduari jarraituz, nahi adina igarkizun egin ditzakezu zure koadernoan; gero, politenak aukeratu eta irakurri lagunei, ea asmatzen dituzten.

5

(Irudia: Txanela 3. maila,6. Lan-Koaderno, 5.or.)

Deskribapenetan, pertsonen, tokien eta objektuen ezaugarriak adierazteko adjektiboak erabiltzen ditugu. Adjektiboek indarra emateko, irudia indartzeko, konparazioak erabiltzen dira askotan. Konparaketa egitea, gauza jakin bat gauza horren antzeko ezaugarriak dituen beste elementu baten aipamena eginez alderatzea da. Askotan, konparazioa adierazteko **BEZAIN** hitza erabiltzen da. Konparazioetan, handikatu egiten dira gauzak zenbaitetan.

A dibidez: Amaiaren pilota *handia* da.
 Amaiaren pilota *kalabaza bezain handia* da.
 Amaiaren pilota *mundua bezain handia* da.

Liburuko hirugarren unitateko 34. orrialdean dagoen testuan agertzen diren adjektibo batzuk dituzu hemen. Konparazio egokiak aurkitzen badituzu, Martinen ipuina politago geratuko da.

bekorra polita fina beltza txikia bizia ausarta

- Zer bezain bekorra izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain polita izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain fina izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain txikiak izan daitezke Mei Liren begiak?
.....
- Zer bezain bizia izan daiteke Mei Li?
.....
- Zer bezain ausarta izan daiteke Mei Li?
.....

48

(Irudia: Txanela 3. maila,5. Lan-Koaderno, 48.or.)

123

Deskribapenari eta konparazioari buruz ikasi berri dituzun gauzak aplikatzeko ordua iritsi zaizu.

- Hasteko, ipuin polit bat idazteko ideiak sortu behar dituzu ikaskide batekin batera. Gogoan izan binomio fantastikoa erabil dezakezula horretarako. Bikoteko kide bakoitzak hitz bat aukeratu eta eginga edukiko duzue binomio fantastikoa. Hitz-bikote hori izan daiteke ipuina sortzeko abiapuntua.
- Ondoren, pertsonaiak imajinatu behar dituzu. Gogoan izan kanpoko itxura bezain garrantzirikoa izan daitekeela izaera ondo zehaztea. Izaerak ipuinaren nondik norakoa baldintza dezake. Adibidez, pertsonaia oso petrala bada, petralkeriak egin beharko ditu ipuinean. Eta alderantziz, pertsonaia oso bihotz onekoa bada, hori adierazten duten ekintzak egin beharko ditu.
- Has zaitez hasierako egoera idazten. Horretarako, ekar ezazu gogora atal horren egitura.

HASIERA

NOLZ?

NON?

NOR?

NOLAKOAK? (Deskribapena: Aurkezpena / Kanpoko itxura / Izaera)

.....

- Gogoan izan adjektiboak eta konparazioak erabili behar dituzula deskribapena egiteko. Adibidez, txikia idazten baduzu, adjektibo bat erabiltzen ari zara; baina, inurria bezain txikia idazten baduzu, konparazioa egiten ari zara.



50

(Irudia: Txanela 3. maila,5. Lan-Koaderno, 50.or.)

28


- Gero, hitz bakoitzaren zenbakia errespetatuz, bakoitzari bere definizioa edo, behintzat, hitz hori asmatzen lagunduko digun esaldi bat idatzi beharko duzu. Hainbat motatako definizioak egin daitezke; hemen dituzu hitz bat definitzeko bi era. Lehena, formal, hiztegian datorrena eta hitzaren esanahiaren deskribapena egiten duena. **Adibidez:**
 1. Txirrindularia. Bizikleta erabiliz kirola egiten duena.
 2. Litxarrerria. Premiarik gabe jaten den gauza gozoa.
- Bigarrena, xebleagoa, esanahiaren alderdi bati helduz pertsona bakoitzak interpreta dezakeena da, definizio xeble bat:
 1. Txirrindularia. Kirola egiten ari dela esan eta bi gurpil dituen tramankuluaren gainean beti eserita doan pertsona.
 2. Litxarrerria. Gozo-gozoa izan arren, gurasoek, sendagileek eta dentistek jaten uzten ez diguten jakia.

▶ Idatz itzazu hor behean gainerako hitzen definizio formalak.

3. :

29

▶ Asma eta idatz itzazu, orain, hitz horien definizio xebleak.



3. :

4. :

(Irudiak: Txanela 4.maila, 7.Lan-kodernoa, 47. eta 48. or.)

1.3.- INFORMAZIOAREN EBALUAZIOARI dagozkien kompetentzien lanketa TXANELAN

Informazioa modu kritikoan ebaluatzea, ideien oinarri diren arrazoiak bilatuz eta norberaren jarrerak eta gaitasuna eta inferentzia trebetasunak oinarritzat hartuz, ziurtasunez arrazoi sendoetan oinarritutako informazioa bakarrik onartzeko eta bete nahi diren helburuak errazago lortzeko.

Iturrien ikerketa: Informazioaren iturria ikertzea, jakin nahi dena zehatz erabiliz, bilaketa bideratzeko giltzarriak diren faktoreen zerrenda bat garatuz (egileak, data, hedabideak, argitalpena, joerak...) eta lortutako emaitzei buruzko ondorio bat formulatuz, informazio hori aztertzeko eta norberaren irizpideetan oinarrituta lan egiteko.

Jarduera

Aurreko orrialdeko azken irudian ikusi duzun moduan, denboran zehar bizidunek eboluzionatu egin dute. Eta Lur planeta beti berdina izan al da? Sortu zenetik gaur egunera arte, zer bilakaera izan du?



Behatu arretaz Lurraren mapen irudiei. Zer adierazten du horietako bakoitzak? Ba al dute zenikusirik? Zure erantzuna berresteko eta informazio gehiago eskuratzeko, ikus ezazu DVDko erreportajea eta osa ezazu lan-koadernoko jarduera.



Jarduera

Lur planeta aldatuz doa, aldaketa horietako asko guk sumatzen ez ditugun arren. Horren adibide dugu Euskal Herria, garai batean Euskal Herriko lurak ere uraren azpian egon baitziren, munduko beste lurralde askotakoak bezala.



Behatu irudiei, eta, DVDan ikusi eta entzun duzun kontinenteen jitoaren teoria kontuan izanik, esazu: zure ustez, nola egongo da Euskal Herria 60 milioi urte barru?

DINOSAUROEN GARAIAN UR AZPIAN ZEGOEN EUSKAL HERRIA! LEHENENGO MAILAN IKASI GENUEN GUK HORI!

...ETA POLKI-POLKI, URETATIK ATERA ZENI ESKERRAK!



ZEERRRR? BENETAN? HARRI ETA ZUR UTZI NAUZU! ESKERRAK GU HEMEN EZ GAREN EGONGO!

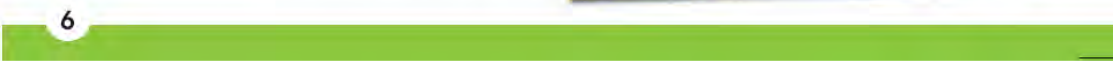
NIRI BEHINTZAT, EZ DIT HORREK GAUR GAUEKO LOA LAPURTUKO!

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1.u.d., 11.or)



Nola emango zenieke egindako bidaia baten berri zure lagunei? Argazkiak, diapositibak, mapak... erakutsiz eta komentatuz, besterik gabe? Bestelako zer baliabide erabil zenezake zure bidaiaren aurkezpen erakargarri bat egiteko?

@ Zer aukera eskaintzen dizkizu ordenagailuak informazioa modu erakargarrian azaltzeko? Zer baliabide informatico erabiliko zenuke, esate baterako, Europari buruzko ikerketa baten ondorioz eskuratutako informazioa azaltzeko?



(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2.u.d., 6.or)

larduera

Orain arte aztertutakoaz gainera, badira unitate honetako proiekturako oso erabilgarriak izango zaizkizun bestelako informazio-iturri batzuk ere: **Internet, bidaia-gidak eta bidaia-aldizkariak**, esate baterako.

@ Interneteko bilatzaleek giltza-hitz bat idatzi, hau da, bila zabiltzan informazioaren gara, adierazten duen hitz bat idatzi, eta hitz hori ageri den dokumentuen zerrenda bistaratzien dute. Horietan bila dezakezu behar duzun informazioa.

Iturri horietan, ordea, informazioa erdaraz egongo da sarritan, eta, zure asmoetarako ezer baliagarriak aurkituz gero, euskaratu beharrean izango zara. Horretan trebatzea komeni zaizu, beraz.

- ▶ Jar ezazu euskaraz honako testu hauetako bat. Ondoren, aldera ezazu zure itzulpena zure taldekideenekin, eta hitz egin honako galdera hauetaz buruz:
 - Taldekide guztiok modu berean euskaratu al duzue testua?
 - Zer zailtasun aurkitu dituzu? Nola egin diezu aurre?

Beaucoup de personnes visitent le Cap Nord, le point le plus septentrional d'Europe, pour y admirer, notamment, le soleil de minuit. Le soleil de minuit est un phénomène auquel on peut assister lorsqu'on se trouve dans les régions Arctique ou Antarctique, au-delà des cercles polaires, où le Soleil peut être visible pendant 24 heures consécutives.

El Gran Canal atraviesa la ciudad Los Venecianos lo llaman el Canalazzo. Podrás recorrer sus 4 km de longitud en góndola o vaporetto, y pasarás por debajo de tres puentes (Scal, Rialto y Accademia) y decenas de edificios únicos (Ca d'Oro).

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2.u.d., 32.or)

jarraiera

INFORMAZIOA NOLA EUSKARATU

Eragutzen dituzun beste hizkuntza bateko informazioa euskaratzeko honako urrats hauei jarrai diezkiezue.

1. Lehenik irakurri informazio osoa, ulertu eta idatzi ideia nagusiak erdaraz.
2. Ideia nagusi horietako hitzen euskarazko balokideak eragutzen ez badituztu, hiztegia bilatu.
3. Euskaratu ideia horiek.
4. Lotu ideiak.

Aipatu ditugun urratsei jarraitzeko, maiz erabili beharreko informazio-iturriak dituzu hiztegiak bai erdarazkoak, baita erdara-euskara eta euskara-erdarazkoak ere.



Irudietako zein hiztegitatik hartuta izan daiteke hemen beheko hiztegi-artikulu bakoitza?

A
septentrional (fem. septentrionale) 1 (Géographie) Qui est du côté du nord. Synon. boreal, nordique. Antec. austral, méridional.

B
septentrional, adj. Iparraldeko, iparrereko; (hitz-elkarrekin) iparr-(-).

C
septentrional adjektibo 1 Del norte o que tiene relación con el ANT. meridional.

D
septentrional, -ale, -al, adj. Iparraldeko, iparrereko; iparr- (hitz-elkarrekin).

Erdara-euskarako hiztegiak erabiltzean, gainerako hiztegiekin kontuan izan beharreko irizpide bera kontuan hartu behar duzu: hitz baten euskarazko balokideen artean egokiena aukeratzeko, testuinguruari erreparatu behar diozu.

Euskarazko zer hitz dagokio hemen azpimarratuta ageri denari?

Le Soleil peut être visible pendant 24 heures consécutives.
consecutivo, -iva, adj.
1. (Ling.) Kontsekutibo; ondoriozko.
2. Elkarriz ondoko, ondaz ondoko.

@ Interneten bitartez hainbat hiztegi elektroniko kontsulta dezakezu.

Pasado por debajo de tres puentes y decenas de edificios únicos.
único, -a, adj.
1. Bakar. Ez hiza dena; alaba bakarra da.
2. Paregabe, leidingabe; egundoko, aparta, aparteko.

33

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2.u.d., 33.or)

larduare

Sumendi gehienak plaken ertzetan kokatuta daude. Baina, zein da, zehazki, beren kokalekua?

Gelako munduko mapa eta hemen beheko plaka nagusien mapa aztertu eta erlazionatu ondoren, esazu:

- Non daude sumendi gehiago? Ozeanoetan edo lehorrean? Zein ozeanoetan dago sumendi gehien? Eta zein da sumendi gehien duen kontinentea?
- Kanta-kantari ataleko Lur planeta abestian aipatzen diren sumendiak plaken ertzetan kokatuta al daude?
- Ba al da mapan plaken ertzean kokatuta ez dagoen sumendiren bat? Nola sortuko ziren?

Sumendiena da fenomeno bolkanikoen nabarmenena, baina harekin batera, izabaren beroak inguruko ura eta gasak berotzearen ondorioz, beste zenbait ere sortzen dira: iturri termalak, fumarolak, geiserrak...



ETA ZUK, ZER DAKITUZU?

...fenomeno bolkanikoen buruz?

Fenomeno hauei buruz gehiago jakiteko, bila ezazu informazioa iturri ezberdinetan.

Ezaio zabalabide informatikoak!



iturri termalak



fumarola



geiserra



33

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1.u.d., 33.or)

Europa bat, ahun hizkuntza

Hiztunak eta hizkuntzak

lorduena

Zer hizkuntzatan hitz egiten ditugu europarrak? Zer hizkuntza erabiltzen ditugu? Nola-ko egoerei aurre egin behar izaten diegu hizkuntza bat baino gehiago erabiltzearen ondorioak?

▶ Taldeka egiteko ikerketa bikiki bat proposatzen zaizu segidan. Informazio-iturrien erabilera praktikoa jarri, bila ezazu behar duzun informazioa eta osatu Europako hizkuntzen mapa.

Luze joko lizuke Europako hizkuntza guztiak zehaztu eta mapan kokatzeko. Beraz, muga zaiten honako hauek:

- Zure inguruko herrialdeetako eta estatuetako hizkuntzak.
- Horiez gainera, elkarlanean prestatzen ari zaren bidaia-proiektuko herrietako edo estatuetako hizkuntzak.


@ Interneteko bilatzale bidez bilatzen bada, zer giltz-hitz erabili beharko duzu honako emaitza hau eskuratzeko?

Bilatu

Amaraura
Europako hizkuntzak. Mapa honetan, Europako herrialde bakoitzean zer hizkuntza erabiltzen diren ikus daitezke...
www.amaraura-languages.com/lorokoma/mapa_ikusit.php?hizk=eu&familia=1

MAPA HONI BEGIRA, GAUZA BAT OTU ZATE EUROPAR, ASKO ELEBIDUNAK DIRA, GU BEZALA.

EDO ELEANIZTUNAK!!



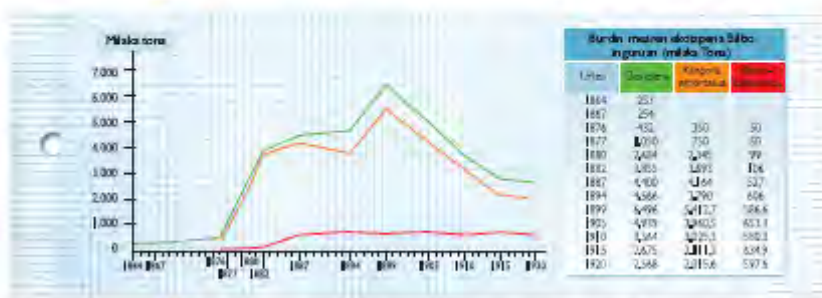
50

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2.u.d., 50.or)

Jarduerak

Datuak, taulak eta grafikoak ondo interpretatzeko informazio asko eskaintzen dugu, honezkerio jabetuko zinen beraz. Hemen duzu era horretako anketaren bat.

Taularako datuak kontuan izanda (tonetan daude), egin proposatzen ditugun jarduerak.



Taulara horretako datuak interpretatzeko oso komenigarria da lerro-diagrama bat egitea datu horiekin, gauzak asko emazte aldera. Hona hemen prozedurarako bidea:

- 1 Lehenik eta behin, hitegiaren erabilgarritasunak (ekoizpen, esportazio...) argituko.
- 2 Ezkeretik eskuera ardatzetan urteak joango dira (1864tik 1920ra).
Oharra: 1920 - 1864 = 56 urte dira diagrama argitu behar duzue. Urte bakoitza 3 mm eskaintzen badituzte, $56 \times 3 = 168$ mm luzeago dira (egokiko diagrama egiteko).
- 3 Behetik gorako ardatzetan ekoizpenak, esportazioak eta barruko kontsumoa marraztu behar dira (hiru diagrama izango dira, hiru koloretan marraztuak).
Oharra: Betsu zehar den ardatz handiena (6496.000), eta luze mm bakoitza 50.000 tonak bantatzen badituzte (zabalak bakoitza da), ardatz handienak $6496.000 : 50.000 = 129,92$ mm luzeago dituzte (egokiko diagramarako). Ardatzen marka geroztako 500.000 tonak zeharrezten (lagunari izateko), baina gogoratu 1 mm = 50.000 tonak.
- 4 Horrelako diagrama zehatzak egiteko paper milimetratu berezia erabili ohi da. Paper milimetratu ez dagoenean, eskuzko eta kartaboa erabiltzen dira grafikoak egiteko.
- 5 Gogoratu diagrama bakoitza bere aldetik egin behar dela (ez nahasteko). Diagrama bakoitzan (ekoizpena, esportazioa, barruko kontsumoa), kolore bat eman.
- 6 Interpretatu grafikoan agertzen diren (hurrengo jardueran duzu horretarako laguntza).

Grafikoak interpretatzen ikasteko, lan horretan behin eta berriro antzez izaten da onena.

Hemen dituzte hainbat aholku eta galdak zure arterketa bideratzeko insumu arretaz, aztertu egindako lana eta ikusi nota interpretatzen den (prokorean) grafiko bat.

- Zer esango zenuek ateratzen zen mes eta esportatzen zena alderatu ondoren? Nola esportatzen zen, batez ere, mes hori? Zertarako?
- Ba al dago loturirik bi datuen artean (ekoizpena eta esportazioa) urte gutietan?
- Zen urteetan iristen da goren mailara burdinaren produktioa eta esportazioa?
- 1876 urtean amaitu zen Hirugarren Karlistakia. Zerbait sumatzen al da urte horretan?
- Zer gertatzen da ekoizpenarekin eta esportazioarekin 1899. urteak aurrera? Zergatik ote? Ager itazu hipotesi batzuk eta sai zitez gauri buruz informazio gehiago aurkitzen.



TXANELA_05_0barria 7/1/08 15:03 PÁGINA 38

Jardura

Esan dugu inautza Industriak aldaketa handiak ekarri zituela. Zer aldaketa ekarri ote zuten Euskal Herrian mestegeetan eta industrietan aritu ziren langieentzat?

Inkuri arretaz informazioa eta letrakera lodi dauden lau hitzak oinarri hartuz, adierazi nolako eragina izan zuen Industria inautzaren etorrenak Euskal Herriko langieengan eta lan-baldintzetan.

LANGILEAK ETA LAN-BALDINTZAK

Industriaren etorriarekin, mestegeetako labe garajetako eta industrietako langileak ugariuz joan ziren orduz arte, batik batik nekazaritzetik eta arbasutaztik bizirik izan zen Euskal Herria. Langile haien bizimodua latza izaten zene soldata txikiak eta lan-baldintzak gogorak. Mestzariek egunean hamar ordu egin ohi zuten lan eta barralokietan bizirik ziren (peribona eskolentzat antolatutako zureko erakinek); askotan, soldata erabat dirutan izan ordez, mestege-konpainien dendetan erositako boroetan ematen zituzten.

Bibo inguruetara lan egitera etortzeko langile asko etorkinak ziren, beren familia herriades eta bizitzeko era uzt, eta bizimodu eroso baten bila lanegi haiekara inisiak. Denborarekin langileak antolatzen hasi ziren, eta taldeak eta sindikatuek sortu zituzten egoera salatu eta beren eskubideak eskatzeko. Adibidez, Bibo, Orituela, Sestao eta Zugaztegi talde sozialistik sortu ziren langileen eskakizunak bidertzeko eta borrokatzeko.

AITONAK "SABADO INGLESI" APATZEN DU ASKOTAN, BA AL DAKIZUE ZER DEN?

A, BAI PEREZAGUA PASIONARIA...

Gatazkek eta iskanakere izan ziren langileen eta ugazaben artean. 1890. urtean, esaterako, eta greba orokor luze baten ondoren, egunean hamar ordu baino gehiago lan ez egin behar izatea lortu zuten. Geroztik, langileen antolatetarik aurrera jarraitu zuen, eta hainbat arazo ere izan ziren langileen eskakizunak eta ugazaben eskakizunak bat etorri ez direnean.

Taldean hitz egin ondoren, erantzun honako galdera hauei:

- Ba al dakizu orain zenbat ordu egiten diren lan egunean? Ordu berak egiten al dituzte denek? Nola konpartzen dira 24 ordu lan egin behar den lekuetan, ospitale batean, esaterako.
- Langileak hainbat eratarik antolatzen dira sindikatuetan, langileen batzarretan... Ba al dakizu zer den langileen batzara? Eta sindikatuak? Zenbat sindikatu ezagutzen dituzue? Entzun al duzu inolako halako lanegi batean huelga edo greba egin dutela? Zer esan nahi du horrek? Langileak beren eskubideen alde egindako beste ekintzaren baten berri ba al duzue?
- Gogoratzen al duzu lan-kontuak direla eta izandako iskanbären baten berri? Zer iskanbila izan ziren eta nola konpondu zen arazoa?

38

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 4. u.d., 38.or)

jarduera

Lan-sektoreen konparaketak egiteko, ziklogramak edo "tarta" moduko grafikoak erabili ohi dira eskuarki; hemen dituzu Bizkaiko datuekin egindako ziklogramak.

Begiratu arretaz grafikoei eta osatu prozesuaren laburpena hurrengo orrialdean, azterketa bideratzeko zemenan esaldi zuzenak aukeratuz. Atera ondorioak eta egin hipotesiak.

LAN SEKTOREAK BIZKAIAN (%)

Urte	1. sek. (%)	2. sek. (%)	3. sek. (%)
1860	62,3	15,3	22,4
1900	51,3	27	21,4
1930	21,5	47	31,5
1975	4	57,1	38,9
1990	2,4	41,7	55,9
2000	1,7	33	65,3

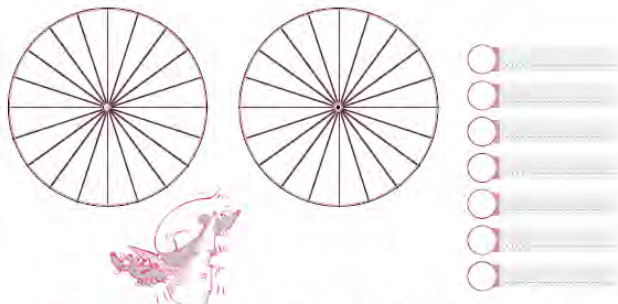
42

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 4.u.d., 42.or)

Liburuko datu-taulako informazioa erabiliz, osa itzazu Euskal Herriko probintzien hedadurari eta biztanleriari dagozkien ziklogramak. Gero, azter eta erlaziona ezazu ziklogrametako informazioa, eta erantzun galderari.

Oharra:

- * Jar lezaiezu ziklograma bakoitzari dagozkien izenburua.
- * Ez ahaztu argibideen koadrotxo osatzea, adierazi probintziaren izena eta kolorea.
- * Gogoa izan zerbakiak zertxobait biribiltzea komeni zaizula datuak ziklograman adierazteko.
- * Erabil ezazu bi ziklogrametan kolore bera probintzia berari dagozkien proportzioak marrazteko.



- * Zer hedadura du Euskal Herriak, km²-tan, zerbaki biribiletan? km².
- * Zein da, hedaduraz, Euskal Herriko probintziarik handiena? Euskal Herrian zer proportzio du probintzia horrek bakarrik?
- * Zein probintziak du biztanle kopururik handiena?
- * Beha lezaiezu bi ziklogrametan Nafarroari eta Bizkaiari dagozkien proportzioei. Zer ondorio atera dezakezu?

(Irudia: Txanela 5. maila, 9. Lan-koaderno, 28.or.)

Jarduera

Munduko gertaerei buruzko informazioa gureganatzeko esku-eskura ditugun bitartekoak dira egunkariak.



Egunkarian, ez zaie garrantzi bera ematen albiste guztiei. Azter ezazu hemen behean duzun egunkariko lehen orrialdea, eta behatu albiste bakoitzaren kokalekuari, tituluarraren tamainari eta letra motari, eman dioten tarteari eta argazkiari.

- Zein albisteri eman zaio garrantzirik handiena? Zergatik diozu hori?
- Ba al da munduko biztanleen arazoekin zerikusirik duen albisterik? Zenbateko garrantzia eman diote?



Eskura itzazu azken egunotako egunkariak eta erabaki, taldekideekin batera, zein diren lehen orrialdeetako albisterik garrantzitsuenak.

- Ba al da albiste horien artean munduko populazioari edo munduko biztanleek dituzten arazoetaz buruzkorik? Zer gai zehatzi buruzkoak dira?

@ Egunkari gehienek, paperean inprimatutako aleaz gainera, internet bitartez kontsulta daitezkeen edizio digitala ere badute. Edizio horiek erabiltzeak gauzak errazago bilatzeko aukera emandiezazuke.

Albisteez gainera, beste zer elementuk osatuta dago goiko egunkariko lehen orrialdea? Zer helburu edo zeregin du horietako bakoitzak?

Egunkarien helburu nagusia informazioa ematea bada ere, irakurlea entretenitzea, norbaiten iritzia jakinaraztea edo zerbaiten publizitatea egitea helburu duten testuak ere agertzen dira egunkarietako orrialdeetan.



Lan-koadernoko jardueren bitartez, egunkarietako testu motak bereizten eta beren eduki nagusia hitz guxxitan azaltzen ikasiko duzue. Antola zaitzete, beraz, eta aurrerantzean, konta iezaiozue elkarrri, txandaka, aurkitu dituzuen berri horiek diotena.

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 3.u.d., 16.or)

. Arrazoiaren interpretazioa: Gauzak, gertaerak eta jokabideak interpretatzea, horien balizko arrazoiaren gaineko ideiak sortuz, horietako zein gerta daitezkeen jakiteko datu frogagarriak kontuan hartuz eta ikertutako errealitateari buruz hausnarketa bat idatziz, gainerako gertaerak eta jokabideak hobeto ezagutzeko, nahi ez diren ondorioak prebenitzeko, lortu nahi diren ondorioak hobetzeko eta ondorio kaltegarriak saihesteko.

Bakarika hausnartu ondoren, elkarrekin erantzun galderei.

Historiako zein garaitan kokatuko zenute mapa bakoitza? Garai horietako bakoitzean nolakoa zen lurra buruz zuten ikuspegia: laua edo esferikoa? Mapak islatzen al du, zure ustez, ikuspegi hori?

- Zure ustez, ba al dago arrazoirik herrialde jakin bat maparen erdialdean, izkina batean, goian edo behean ikusteko? Arrazoitu zure erantzuna.
- Beha lezaiezu, orain, kontinentei, mapa guztietan. Berdin irudikatuta al daude? Zergatik izan daiteke?
- Mapetan begiratu gabe galdetuz gero "Zein da handiagoa: Afrika edo Siberia?", zer erantzungo zenute? Bilatu Afrika eta Siberia Mercatorren eta Petersen mapetan. Nola daude adierazita mapa horietako bakoitzean? Mapetan ikusten duzuna, bat al dator zure erantzunarekin? Zergatik?
- Zer mapa aukeratuko zenute zure lanak egiteko? Erantzuna bat al dator jardura honen hasieran eman duzunarekin? Zergatik?



Paolo Toscanellin mapa, XV mendeko azken hamarraldian egindako mapa da, eta europarrek aurkitutako berrien aurreko munduari buruz zuten ezagutza adierazten du.

Mercatorrek proiektzio bat asmatu zuen (Mercator proiektzioa) XVI. mendean, orduan, Europa zen munduko gune nagusia. Gaur egunera arte hori izan da erabiliena, eta horregatik gerta daitezke hain ezguzunak.

Peters proiektzio-sistema ere asko erabiltzen da. 1977an Arno Petersen asmatu da, eta munduko lurralde guztiak baren hedaduraren arabera egokiago eta zuzenago agertzen dira.

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 3.u.d., 11.or)

Atmosferari buruzko informazio asko irakurri duzu, baina ez duzu zertan dena ikasi. Garrantzitsua hautatu, labur-labur bildu, ikasi eta zeure hitzez azaltzen jakiteko, egin itzazu lan-koademoko jarduerak.

Zer gertatzen ari da ozono-geruzaren zuloarekin?

Irakur ezazu irakurgaietan duzun atmosferari buruzko prentsa testua. Gero, talde-taldean lan eginez, bila itzazu prentsa atmosferarekin zerikusia duten berriak, eta horietako batzuk aukeratu eta irakurri ostean, eman ezazu zure iritzia:

- Gure atmosfera osasuntsu al dago?
- Zein dira atmosferari kalte egiten dioten eragile nagusiak?
- Bizidunontzat atmosfera hain garrantzitsua bada, zergatik ez da ahalegin handiagoa egiten hura zaintzeko?


GREKOR, ATMOSFERARIK Nahi du beraz, termos, exo eta mesos aurriburuen esanahak kontuan izanik...

londuea

17

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1.u.d., 17.or)

Hitz-errota



Jarduera

Gu bizi garen gizartea, Europako mendebaldeko gaur egungo gizartea, kapitalista dela esaten da; kapitala, hau da, dirua, eta ahalik eta irabazi handienak lortu nahia dira sistema horren helburu nagusiak. Ondasunen eta gauza baliotsuen ugaritasuna estimatzen da; hitz batean, aberastasuna.

▶ Irakurgaietan, aberastasuna hizpide duten bi testu dituzu. Irakur itzazu testuok, baita hemen ondoko olerkitxoak ere. Bukatzean, hausnar ezazu beheko galderen inguruan, eta apunta itzazu bururatzen zaizkizun erantzunak eta ideiak koadernoan. Hori izango da hitz-errotarako zure parte-hartzea prestatzeko modua.

- Nor da aberatsagoa? Iparraldeko edo hegoaldeko arrantzalea?
- Zertan da bakoitza aberatsagoa?
- Zer aberastasun mota duzu nahiago? Zergatik edo zertarako?
- Eta zu, aberatsa al zara? Zertan zara aberatsa?

Unitate honetan ikusi bezala, munduan lagun ugari bizi gara elkarrekin, eta elkar ulertzeko, komunikatu egiten gara. Komunikazioa ez da joan-etorrian dabilen hitz-jario soila, hori baino gehiago da. Elkar-ulertzea da komunikatzea, eta hori bete dadin, batetik, horren aldeko jarrera egokia izan behar da, eta bestetik, komunikatzeko beharrezko diren arauak bete behar dira. Hitz-errota honetan, arreta berezia emango diozue alderdi horiek lantzeari eta horiei behatzeari.

📞 Guztion artean, ekar itzazue gogora hitz-errota antolatzeako kontuan izan behar diren hainbat alderdi:



- Nola hartuko duzue parte? Zer jarrera hartuko duzue?
- Elkarriketarako zer arauri jarraituko diozue?

▶ Antola ezazue hitz-errota talde txikitik, honako azken ohar hauek diotena betez:

- Talde bakoitzeko bi lagunek zeregin berezi bana beteko dute:
 - Bozeramaileak taldeko kideen esanak arretaz entzun eta gogoan gordeko ditu. Bukatzean, bere taldean hitz egindakoaren berri emango dio talde handiari, labur eta era ulergarrian.
 - Behatzaileak ez du hitz-errotan parterik hartuko solaskide moduan. Gainerako-en komunikaziorako jarrera aztertu eta arauak betetzen dituzten behatu eta horien gaineko oharra jasoko ditu. Bukatzean, bere balorazioa adieraziko dio, bai taldetxoari, baita talde handiari ere.

Esango dizut behinentzun nuen: asko daukanabaino zoriontsuagoa dela gutxi behar duena. J. Ormazabal

Hitzaz da hots hutsa. Haizea da hitza: beroa, hotza, leuna, bortitza. Hitzak dakareta darama pentsamenduaren mintza. J. Ormazabal



35

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 3. u.d., 35.or.)



IKUSIHO AL DUZU
LANDAREAK NOLA OLIKATZEN
DIREN?

Egin ezazu esperientzia, eta atera ondorioak.

Materiale:

- Lore zuria duen landare bat (sustrai eta parta)
- Jangarritzako koloregaia edo tinta
- Edalontzia
- Ura



Nola egin:

- 1 Bota urari koloregaia, ahalik eta ilunen geratu arte.
- 2 Sartu landarea edalontzian, eta utzi egun osoa.

Zer gertatu zaie landarearen loreei? Zergatik?

.....

.....

Nondik noraino garraiatzen ditu sustraiak xurgatzen dituen substantziak?

.....

.....

Landareek ur-gabezia denean nola moldatzen diren aztertzeko, egizu esperientzia hau.

Materiale:

- Loreontzia
- Landare bat
- Lur lehor ongarritu gabea
- Oharri zati bat
- Lur heze ongarritua



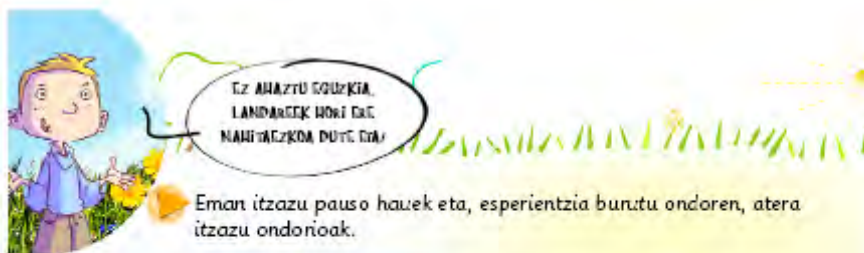
Nola egin:

- 1 Hartu loreontzia eta bereizi ongi bi alde, okumezko trenkada jarritz.
- 2 Jarri lur heze ongarritua trenkadaren alde batean, eta lur lehor ongarritu gabea beste aldean.
- 3 Landatu landarea trenkadaren gain-gainean eta utzi astebetetz.
- 4 Atera landarea, lurra poliki-poliki kenduz, sustraiak puskatu gabe.

Zer gertatu zaie sustraiei? Zergatik?

.....

.....



**Ez ahaztu eguzkia,
landareek hori dute
nahitazkoa duten gu!**




Eman itzazu pauso hauek eta, esperientzia burutu ondoren, atera itzazu ondorioak.

Materiaia:
 - Kutxa eza eta laza bat, estalkiduna
 - Bi kartulina zati
 - Loreontzia, lurrekin
 - Patata ernamuindua
 - Gurazak

Nola egin:

- 1 Egin zulo bat kutxaren ertz batean.
- 2 Egin bi trenkada kutxaren barnean, kartulina zatiak erabiliz.
- 3 Loreontzian, erin patata ernamuindua.
- 4 Jarri loreontzia zulotik urrunen dagoen trenkadaren atzean, jarn estalkia kutxari, eta utzi leihoan.
- 5 Egun batzuk pasatu ondoren, beha iezaiozu landareari.



-  Zer gertatu zaio landareari?
-  Zerk eragin dio portaera hori?
-  Zer ondorio ateratzen duzu?





Ingurumenak landarearen bizitzan duen garrantziaz jabetzeko, egizu esperientzia, eta atera ondorioak.

Materia:

- Plastikoko bi botila
- Mota adolatako lurra: hartxintzarri, harea, butina...
- Ura
- Bi ontzi, ura jasateko



Nola egin:

- 1 Moztu plastikozko botilak erditik, eta egin zulo batzuk ipurdian. Jarri botila bakoitza ontzi baten gainean.
- 2 Jarri hareazko geruza bat botila batean eta hartxintzarrezko beste geruza bat gainean. Beste botilan, buztinezko geruza bat osatu eta jarri hareazko eta hartxintzarrezko geruzak gainean.
- 3 Isuri ura bi botiletan, eta behatu arretaz.

Zer ondorio atera dituzu?

- Lehenengo botilaren behealdeko zuloetatik ura ateratzen al da? Zergatik?
.....
.....
- Eta bigarren botilaren zuloetatik? Zergatik?
- Zer ondorio atera liteke esperientzia horretatik?



Lur batzuk iragazkorak dira, hau da, urari pasatzen uzten diote; beste batzuk aldiz, iragazgaitzak, ez diote urari pasatzen uzten. Lur mota bakoitzean bizirik irauteko, landareek luraren ezaugarrietara moldatzen dituzte beren sustraiak, zurtoinak eta hostoak. Baina luraren ezaugarriez gainera, beste aldagai batzuk ere badute eragina. Adibidez, ur kopuruak: ur gutxi inguruneetako landareek (basamortuan eta itsasertzeko hondartza eta harkaitzetan bizi direnek) hosto edo/eta zurtoin lodiak eta mamitsuak izaten dituzte, bertan gordetzen baitute ura.



(Irudiak: Txanela Globalizatua 3, 6.u.d., 19., 20. eta 21.o.)




11 Nola prestatu terrarioak.
Barraskilo eta baxerentzat.

- 1 Jar ezazu zapi edo zortzi cm-ko lur geruza hezea akuarioan edo ontzian.
- 2 Frein itzazu mota askotako barrask.
- 3 Jari neurri askotako harriak eta baita adiar biki batzuk ere.
- 4 Jasotako baxerak edo barraskiloak handiak badira, ez sartu bi edo hiru baino gehiago. Txikiak badira, berriz, sei edo zortzi sart ditzakezu.
- 5 Terrarioa sareaz estali.
- 6 Txikiro belarrez, azuiez, urraz, babaz eta azenarrio, patata, tomate, sagar... zatiak elka itzazu. Bi edo hiru janari-mota eman aldro.



EZ HELDU SUGANDILEI ISATSEK; HAUTSI EGITEN ZAIK-ETA SARTU MAKLATXOIA SUGANDILAREN GORDELEKUAN. RTEN DADIN LASA. EZ DUTE KOSK EGITEN-ETA.



12 Sugandilentzat.

- 1 Jari lur lehorra eta harri batzuk akuarioaren edo ontziaren hondoan, sugandilak honen artean eskuta dutezen.
- 2 Txoko batean, luraren mailan, jari ura edateko ontzi bat.
- 3 Jari terrarioa leku bero batean eta behar izanez gero, egokitu giroa lanpara baten laguntzaz. Leku egokitsua bada, ez du lanpararen beharrik eta kontu izan animalak ez direla beti egokitan utzi behar, kiskak egin baitaitezke.
- 4 Estali terrarioa sareaz.
- 5 Garbitu terrarioa aldiari behin eta aldiari edateko ura noizean behinka.
- 6 Terrarioan 2-3 sugandila sart ditzakezu. Saatu sugandila arrak eta emesak sartzen, portariek hobeto aztertzeko.
- 7 Eman zuzareak, euliak, arrimarrak eta beste zenbait zomomo jateko. Kontuan izan ez duela animalia hiak jaten, edo oso gubitak behintzat.

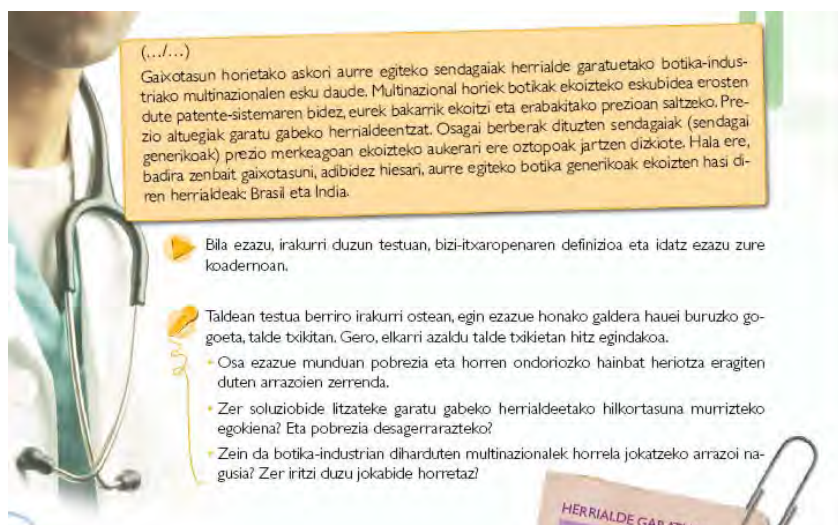




KONTUZ ZIRRIKITUEN DAPAREN GAINEAN GALUZA PISLATSUREN BAT JARRI!

46

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 6.u.d., 46.or)



(.../...)

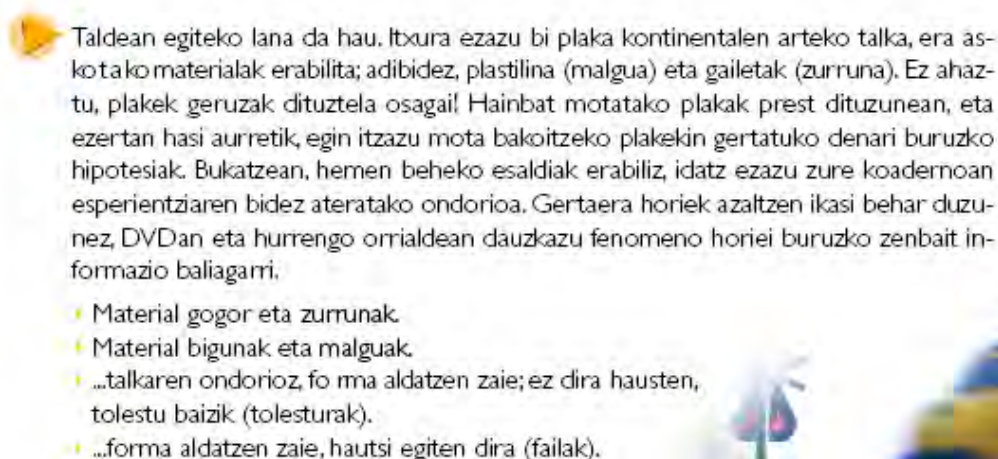
Gaivotasun horietako askoni aurre egiteko sendagaiak herrialde garatuetako botika-industriako multinazionalen esku daude. Multinazional horiek botikak ekoizteko eskubidea erostendute patente-sistemaren bidez, euren bakarrak ekoizti eta erabakijako prezioan saltzeko. Prezio altuegiak garatu gabeko herrialdeentzat. Osagai berberak dituzten sendagaiak (sendagai generikoak) prezio merkeagoan ekoizteko aukerari ere oztopoak jartzen dizkiote. Hala ere, badira zenbait gaivotasuni, adibidez hiesari, aurre egiteko botika generikoak ekoizten hasi diren herrialdeak: Brasil eta India.

- ▶ Bila ezazu, irakurri duzun testuan, bizi-itxaropenaren definizioa eta idatz ezazu zure koadernoan.
- ▶ Taldean testua berriro irakurri ostean, egin ezazue honako galdera hauei buruzko gogoeta, talde txikitik. Gero, elkarri azaldu talde txikitik hitz egindakoa.
 - Osa ezazue munduan pobrezia eta horren ondoriozko hainbat heriotza eragiten duten arrazoiaren zerrenda.
 - Zer soluziobide litzateke garatu gabeko herrialdeetako hilkortasuna murrizteko egokiena? Eta pobrezia desagerrarazteko?
 - Zein da botika-industriari diharduten multinazionalen horrela jokatzearen arrazoi nagusia? Zer iritzi duzu jokabide horretaz?

HERRIALDE GARATUA

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 3.u.d., 20.or)

. Ondorioak iragartzea (hipotesiak eginez arrazoitzea): Emaiza orokorrak eta zehatzak aurretik esatea, hipotesi bat proposatuz, hipotesitik ondorioak ateraz eta ondorioak egiaztatuz, fenomeno bat azaltzeko edo arazo baten konponbidea ikertzeko.

- 
- ▶ Taldean egiteko lana da hau. Itxura ezazu bi plaka kontinentalen arteko talka, era askotako materialak erabilita; adibidez, plastilina (malgua) eta gailetak (zurruna). Ez ahaztu, plakek geruzak dituztela osagai! Hainbat motatako plakak prest dituzunean, eta ezertan hasi aurretik, egin itzazu mota bakoitzeko plakekin gertatuko denari buruzko hipotesiak. Bukatzean, hemen beheko esaldiak erabiliz, idatz ezazu zure koadernoan esperientziaren bidez ateratako ondorioa. Gertaera horiek azaltzen ikasi behar duzunez, DVDan eta hurrengo orrialdean daukazu fenomeno horiei buruzko zenbait informazio baliagarri.
 - ▶ Material gogor eta zurrunak.
 - ▶ Material bigunak eta malguak.
 - ▶ ...talkaren ondorioz, forma aldatzen zaie; ez dira hausten, tolestu baizik (tolesturak).
 - ▶ ...forma aldatzen zaie, hautsi egiten dira (failak).

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1.u.d., 29.or)



Proposatutako gorputzen masa kalkulatzeko hiru esperimentu erraz antolatu behar dituzu, talde txikitan.

- Lehenengo biak (4. eta 5. esperimentuak), nola egin pentsatzeaz gain, amaitu ere egingo dituzu.
- Hirugarrena (6. esperimentua), berriz, esperimentu birtuala izango da: hipotesiak garatzea izango du helburu, hipotesi horiek frogatzeko neurketak egitea zaila izango baitzaizu.

Ekin, bada, lanari; gauzak bide egokitik eta erosotik abiatzeko lan-koadernoan duzu laguntza. Ez ahaztu: esperimentuak egin ahala, lan monografikorako txosten zientifikoak prestatu.

4. ESPERIMENTUA: Harri baten masaren neurketa (gramotan)

5. ESPERIMENTUA: Flasko baten barruko likidoaren masaren neurketa (gramotan)

6. ESPERIMENTUA: Butano-bonbona baten barruko gasaren masaren neurketa

NEURKETA ETA FROGANTZAEZINBESTEKOAK, BENEAKO ZIENTZILARIAK BEZALA JOKATUNAHI BARDUGU.

ETA GORPUTZ BATEN MASA NEURTZEKO TRESNARIKEGOKIENA... BAAA...

...LANTZAILA BAINALIKIDOAKONTZI BATEN BARDUAN JARRI BEHARKODITUGU, BESTELA...

ETA GAINERA, ONTZIAREN MASA KONTULIAN HARTU BEHARKODUGU, IZANERE...

GRAN ULERTZENDUT ESPERIMENTU BIRTUALAREN KONTU HORI IZANERE... BENEANASTUNAK DIRABUTANO BONBONAKI

BAI HORIXE PENTSAMENDUA ETA IRUDIMENA ERABILIZ, HIPOTESIAK EGITEAREKIN KONFORMATU BEHARKODUGU.

Jarduerak

Talde txikitan zer pentsatua baduzue: esperimentuak nola egin imajinatu, zer material beharko den erabaki, eman beharreko urratsak argitu, hipotesiak eta ondorioak zehaztu, azaldu eta arrazoitu..., eta norbaiti hala irudituz gero, eztabaidatu. Hori guztia elkarrekin hitz eginez egin beharko duzue, aprobeitza ezazue abagunea talde-elkarrizketan eta eztabaidan trebatzeko.

Gaia: esperimentuen prestaketa, hipotesiak, ondorioak...

Bereziki zaindu beharreko alderdiak: elkarrizketarako arauak.

Antolaketa:

- Adostu solaskide guztiek errespetatu beharreko oinarriko arauak.
- Behatzailea izendatu (esperimentu bakoitzean bat).
- Behatzaileak taldekide bakoitzak arauetako duen jarrera behatu eta, amaieran, balioetsi.



Jarduera

Oharra:
Denboran zehar, zientziak urratsezurrats egin du aurrera. Behin baino gehiagootan, gainera, esperimentuek aurrera hartu izan dute jakintza. Zuk ere hala egin behar duzu atal honetan. Saja zaitz proposatzen dizkizugun esperimentuak ondo egitea eta datuak eta emaitzak txukun jasotzen, eta ez hainbeste informazioetan datozen kontzeptuak ikasten.

10. ESPERIMENTUA: Bereiz daitezke ura eta olioaren nahasteak?

Materien arteko nahasteak ohikoak dira gure inguruan: hautsa edo lohia euri-urarekin nahasita ikustea nahikoa da horretaz ohartzeko. Egingo dituzun jardueren bidez, esperimentuak eta saiakuntzak bati bat (eta guk jarritako informazioaren laguntza), ikusi behar duzu ea nahasteetako osagaiak berreskura daitezkeen ala ez. Hauxe da, beraz, atal honetako galdera nagusia:

Nahasteetako osagaiak berriz bereiz ote daitezke?

- Jarraitu proposatutako bideari, eta ikusi ea bereizten dituzun nahasteak bi osagaiak Esperimentuaren helburua txosten bat betetzea da.
- Ipini itzazu beirazko ontzi tapadun batean 100 bat cm^3 ur eta beste hainbeste olio.
- Irabiatu indar handiz eta ikusi nola geratzen den (hor dugu ura eta olioaren arteko nahastea).
- Eman aspektuari buruzko informazioa, eta ikusi nahastearen propietateak (gardentasuna, kolorea...) bat datozen edo aldatu diren nahasteak osagaien propietateekin.

... / ...

- Erantzun esperimentua egiteko oinarritzakoa den galderari: zer metodo erabili behar dut bi osagaiak bereizteko?
- Egin hipotesiak. Etabaidatu taldean ea egokiak diren proposatutako hipotesi horiek Aukeratu zuen ustez egokiena.
- Adierazi irudizko eskema batean (esperimentuaren eskema) nola egin esperimentua.
- Egin saiakuntza bat hipotesia zuzena dela frogatzeko. Hala ez bada, aukeratu beste bat eta saiatu behin eta berriro, ahalik eta hoberen olio eta ura berriz bereizteko.
- Jaso datuak eta ondorioak, esperimentuko saiakuntzak amaitu ondoren.

Hau da bigarren urrats honetan proposatzen dizugun lana: arretaz aztertu zer egin, eta, ondoren, antolatu hainbat esperimentu aipatzen dizkizugun nahasteetatik osagaiak bereizteko.

11. ESPERIMENTUA: Nola bereizi nahaste hauetako osagaiak?

- 1. nahastea: ura eta lurra (hondarra, harritxoak... erreka bazterreko ur zikina)
- 2. nahastea: hondarra eta burdin hautsa
- 3. nahastea: kandela zatitxoak eta harri-bixintxoak
- 4. nahastea: ura eta gatza (edo itsasoko ura)




(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 20. eta 21.or.)



Ikaslearen liburuko 10. eta 11. orrialdeetan asmakizunen eta aurrerapenen onuraz eta arriskuez gogoeta egiteko informazioaren bat edo beste ematen da. Informazio hori, ordea, ez duzu beti hitzez hitz, era esplizituan, aurkituko; hainbat aldiz, testuko hitzen esanahia interpretatuz, ondorioztatuz egin beharko dituzu onura eta arrisku horiek.

Garai bateko gure arbasoek trabezia izan zuten lanabesak eta fresnak egiteko eta erabiltzeko, eta horietan bereizi ziren inguruko animalietatik.

Asmakizunek ekarri diguten onura hau ondoriozta daiteke:

Asmatutako fresnei esker bereizten gara gizakiok animalietatik.

Aukera ezazu ondorio egokia eta adierazi onura bat (O) ala arrisku bat (A) den.

- Antzinako gizakiak harrizko fresnak egin zituen haginak, atzaparrak, azazkariak eta gainerako berezko arinak baina eraginkorragoak zirela ikusi zuenean, eta ehizarako, animaliak zatikatzeko, hezurak hausteko, muna ateratzeko... erabiltzen hasi zen.

 - Antzinako gizakiak azkarrago hausten zituen hezurak harrizko fresnei esker.
 - Fresnek hainbat zeregin errazago eta hobeto egiteko aukera ematen digute.
- Zenbait asmakizun mendeetan erabilgarriak izan dira.

 - ...asmakizun horien ondorio beste aska ere etorri ziren gero, sinpleak, aurrekoak bezalaxe, baina eraginkorragi, aldi berean: palanka, gurpila.
 - ...gizakien lana hainbat lanbide motatan bereizi zenean, langintza bakoitzetarako fresna egokiak asmatu ziren.
 - Asmakizun sinpleak eta eraginkorrak, aspaldikoak izanda ere, garai eta behar berrietara egokitutako fresnak sortzeko aukera eman digute.
 - Palanka, gurpila, txirrika... makina sinpleak dira.
- Europako zenbait lekutan, eta Lurreko iparraldeko beste zenbaitetan gero, aurrerapen teknologikoei eta asmakizunek izugarriko aurrerakada izan zuten XVIII. eta XIX. mendeetan.

Hainbat pertsonak (teknofoboei) beldur berezia diote teknologiari eta aurrerapenei.

 - Teknofoboei teknologiari eta aurrerapenei beldurra diote.
 - Hainbat arrazoi dela eta (sorlekua edo bizilekua, beldurra...), hainbat pertsona aurrerapen teknologikoez baliatu ezinik gera daiteke.

BADA, BESTE ONURA ETA ARRISKU BATZUK ERE BURURATZEN ZAIZKAT NIRI KOADERNOAN DATZIKO DITUT

(Irudia: Txanela 6.maila, 13.Lan-koadernoan, 37.or.)

KAUSAK ETA ONDORIOAK

Iarduerak

ASMAKIZUNA	ZERGATIK?	ERAGOZPENAK
Jostoratza	Horri esker arropak jos daitezkeelako.	Asmatu izan ez balitz, ez lirateke gaur egungo arropak existituko.



Lot ezazu asmakizun bakoitza dagokion ezaugarriarekin eta, ereduari jarraituz, osa itzazu horietako bakoitza zergatik den garrantzitsua adierazten duten esaldiak.

ASMAKIZUNA

- JOSTORRATZA
- KATILUA
- ARKATZA
- GURAIZEAK
- KRASKAGAILUA

GARRANTZIA

- Idatz edo marraz daiteke.
- Likido beroak hartzeko aukera dugu.
- Hainbat gauza ebaki nahiz moztu ditzakezu.
- Arropak jos daitezke.
- Hainbat fruitu lehorri azala ken dazkieke.



ADIBIDEA

• Jostoratza asmakizun garrantzitsua da, horri esker arropak jos daitezkeelako.

-
-
-
-



(Irudia: Txanela, 6.maila, Lan-koadernoak 13, 38.or.)

Arrazoiketa analogikoa: Bi arazo zehatzei buruzko arrazoiketa analogikoa egitea, arazoek dituzten antzeko alderdi esanguratsuak -elementuak, prozedurak, argudioak, xedeak...- behatuz, antzekotasunak oinarri den analogotik xede den analogora transferituz -betiere, xede den analogoa ulertzea oztopatuko duen desberdintasun garrantzitsurik dagoen egiaztatu ondoren- eta analogiaren amaieran lortutako konponbideari buruz ondorio bat ateraz. Modu horretan, arazoak konpontzeaz gain, sormena sustatzen da, eta ikaskuntza hobeto ulertzera bultzatzen da.

111 Hemen behean esperimentu bat egiteko proposamena daukazu. Irakur ezazu esperimentua gauzatzeko zer material behar duzun eta zer urrats egin behar dituzun. Bukatutakoan, galderei erantzun behar diezu, ez baitzugu esango esperimentu hau zertarako den, zuk zeuk ondoriozta dezazun.

- Zer egin du patatak gatzarekin?
- Digestio-prozesuko zein fasekin erlazionatuko zenuke patatak gatzarekin egindako prozesua?
- Eta fase horretan, zein urratsekin?
- Zure ustez, zertarako proposatu dizugu esperimentua hori egitea?

Nola egin:

- 1 Lehenik eta behin, patata hartu eta erdibitu.
- 2 Ondoren, egin zulo txo bat patata erdi bati.
- 3 Segidan, jarri gatz pixka bat patatan egindako zuloan.
- 4 Utzi horrela egun batzuetan.

Materiala:

- Labana
- Patata
- Gatz



larduera



Azterketa

- 1 Hiruzpalau egunen buruan, behatu zer gertatu den. Horretarako, ikusmena ez ezik, erabili dastamena ere.

larduera

HESTEAK DIRA GATZA BAT HEMEN DAUZKAGULA.

HORI EZ DAGO ONDO ESANDA. HORRELA ESAN BEHARREAN...

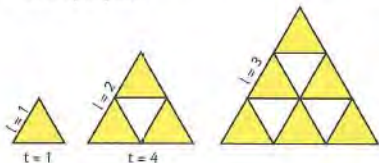
ESAZU HORRELA: HESTEAK SABELALDEAN DAUZKAGUN ORGANOK BATZUK DIRA.

Ahalegindu zaitetz ahoz azaltzen urdail-faseari buruzko informazioa, taldekideen aurrean, egin duzun eskema eta aurreko orrialdeko irudiak erabilia. Aurreko esperimentua ere erabil ezazu zure azalpenetan, eta ateratako ondorioak azalduzko informazioarekin lotu.

Ahozko azalpenetan, gogoan izan hizkuntza ahalik eta zuzenen eta zehatzen erabili behar duzula.



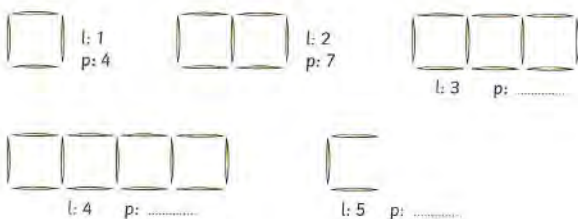
3/ Ea gai zaren segida hauetako irudiek zenbat triangelu dituzten asmatzeko marrazkirik egin gabe.



Egizu taula bat marrazki bakoitzak zenbat triangelu dituen idazteko, lagungarri izango zaizu eta.

Aldeak (l)	1	2	3	4	5
Triangeluak (t)	1				

4/ Aztertu arretaz honako marrazki hauek. Ea gai zaren segida horretako hurrengo irudia marrazteko. Zenbat "zotz" marraztu beharko dira bost karratuko ilara bat eraikitzeko?



Hemen ere komeni da karratuen kopurua kasu bakoitzean behar diren "zotzekin" erlazionatuko duen taula bat egitea.

Aldeak (l)	1	2	3	4	5
Zotzak (p)	4	7			



(Irudia: Txanela Matematika)

1.4.- ERABAKIAK HARTZEARI dagozkion kompetentzien lanketa Txanela proiektuan.

Erabaki eraginkorrak hartzea, prozesuaren urrats egokiei jarraituz eta urratsak arautuz, aukera zehatzak egiteko egoeretan adimenez eta zentzuz jokatzeko.

Norberaren erabakiak

Egoera zailetan nork bere erabakiak hartzea, erabakiak hartzea zergatik den beharrezkoa zehaztuz, alternatibak proposatuz, horren ondorioak kontuan hartuz eta lortu nahi den helburua betetzea ziurtatzen duen erabakia aukeratuz, egoera esanguratsuetan objektibotasunez eta zuzen jokatzeko.



(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5. unitate didaktikoa, 7. or.)

Talde erabakiak

Taldearen erabaketan parte hartzea, prozesuan une oro parte hartuz, hartutako arauak eta teknikak errespetatuz, denon onerako eta eraginkortasun kolektiboaren alde lan egiteko eta baliagarri eta errealizatuta sentitzeko.



• DVDko bertso-saikoa bi bertsolanek erabaki bat hartu behar, eta ez datoz bat, kusi grabazioa, eta erantzun:

- Nola arrazoitzen du bakoitzak bere aukera?
- Bietako batek egiten al du ahaleginik bi aukerak uzartzeko?
- Bururatzen al zaizu zuri homelako egoera bat bideratzeko modurik?

Hitz-errota

Yordana

Elkarizketa da arazoei eta gatazkei aurre egin eta konponbideak bilatzeko bitarteko nagusia: elkarri entzun, bestearen iritzia eta arrazoiak ulertzen ahalegindu, ados jartzeko moduak bilatu...

• Har fitzazue unitate honetako proiektu garatzeko lehendabiziko erabakiak, guztion arteko elkarizketan oinarrituta, talde handian lehendabizi, eta talde bikitan ondoren.

- 1 Erabaki nola eratu lan-taldeak.
- 2 Hartu bakarka nahiz elkarlanean gauzatu beharreko lanen gaineko erabakiak.

Hona hemen proposamen bat

- Lan-talde bakoitzak Europako eskualde bat hautatu. Adib.: Atlantikoko uhartea, Eskandinaviako penintsula...
- Talde bakoitzak, taldean hautatu/erabakitako eskualde honetako eskola, herri edo hirien bat aukeratu, eta bertan beruz dokumentazio eta azalpen-lan bat idatzi.
- Talde bakoitzak eguztien orduan bidaiatzen, nondik nonda iragazkiak erabaki.

kontua hor ditzazueen harritu iruzkia

- Jolasekin aurrerantziak eta informazioa.
- NI LONDRESEN EGON NAIZ
- NIRE AHIZPA ZAHARRENA ITALIAN ARI DA IKASTEN
- EDAN IRLANDAR BAT, KEVIN, ZAN ZEN GURE ETxean.
- Gidatzearen iruzkia:
- NIRE AIMA BRUJANNAKON DA
- NIRE FAMILIAREN ERDIA ANDALUZIAN BIZI DA
- BETI NAIGATU NAHI ZAN DUT GUREAKO UHARTE BARRERA.

• Erabakiak hartzeko prozesua amaitutakoan, talde bikitan hausnartu, eta talde handian azaldu:

- Zer eta nola erabaki duzue?
- Talde bakoitzak...
- ... bere proposamenak egin eta arrazoiak dituzue?
- ... bestearen entzuteko eta ulertzeko ahalegina egin du?
- ... guztiok asetzeko moduko aukera bermiak bilatu dituzue?
- Talde bakoitzak egin behar duen lana zehaztu al duzue? Epeak finkatu al dituzue?

19

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 2. u.d., 19.or.)



jarduera

Jendeak dioenez, gertaera batek, egunkariko albiste izateko, *txarra* izan behar du; gertaera *onak*, pozgarriak, ez omen dira albiste. Egia ote? Hori jakiteko, azkenaldi honetan zeuk irakurri edo lagunen bati entzundako albisteei erreparatu besterik ez duzu.



Prentsa-txostenean bilduko dituzuen testuei ukitu positibo edo baikorra emateko, idatz ezazu albiste *on* bat; unitatean zehar aztertu dituzun gairen bati buruz irakurri nahiko zenukeen albiste bat.

Horretarako, albiste *txar* bati buelta nola eman asma dezakezu, edo zeure inguruan ezagutu duzun gertaeraren pozgarri baten berri eman.



Munduko kultura askotako ordezkariak bildu dira Mundumira festan

berria, 2006ko maiatzaren 14 a
Etorkin adingabeak jipoitu egin dituzte Zornotzan
beso zabalik hartu dituzte

jarduera


Munduko arazoak eta kultura-aberastasuna

Prentsa-txostena eta erakusketa

- **Prentsa-txostenari** buruzko azken erabakiak hartu beharko dituzue denon artean.
 - Zer albiste eta prentsa-testu hautatu?
 - Nola sailkatu eta ordenatu material guztiak?
 - Nola aurkeztu interesa duen guztiak irakurri dezan?
 - Zer tarte eman unitatean zehar idatziz jaso ditugun komentario, iritzi, proposamen eta bestelako burutzioei?
 - Besterik?
- Munduko kultura-aberastasunaren adierazgarri den informazio eta materialaren **erakusketa** nola aurkeztu ere pentsatu eta erabaki beharko duzue.



BEHAR DUZUNEAN ERABILTZEKO... IKASITAKOIA ETA EGINDAKOIA BERRIKUSI


 Tripa-festa eginez amaitu duzue proiektua. Digestio-prozesua ere egina izango duzu dagoeneko. Beraz, unitateari -eta baita proiektuari ere- osotasunean begiradatzkoa egiteko eta hari buruzko iritzia emateko unea duzu hau. Hemen behean proiektua egiterakoan garrantzia izan duten hainbat alderdi dituzu zerrendatuta; hausnar ezazu horietako bakoitzari buruz, eta idatz ezazu zein diren:

- Oso ondo atera diren alderdiak.
- Hobetu daitezkeen alderdiak. Zergatik eta nola hobetu behar diren.

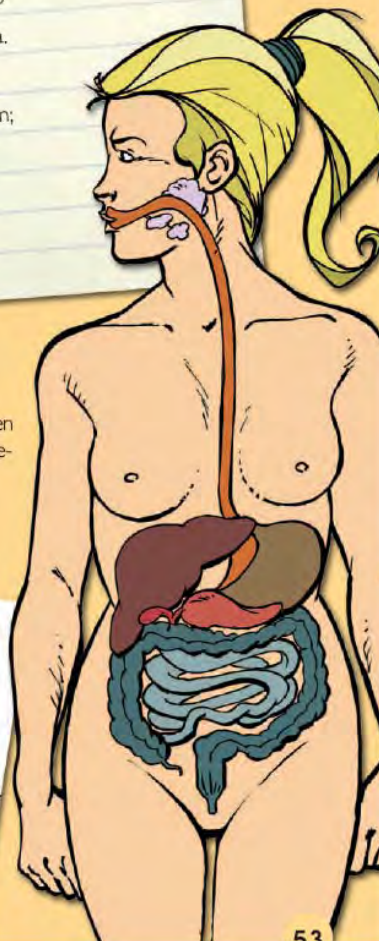


- **Prestaketa-lana:** erabakiak adostu eta hartzeko modua. Planifikazioa. Entseguak. Parte-hartzea eta arduren banaketa. Taldean lan egiteko gogoia. Norberaren erantzukizuna, taldearekiko. Informazioa bilatzea.
- **Aurkezpena:** ahozko azalpena, idatzizko txarteltxoak, mahaiak.
- **Hamaketakoa:** elikagaien kalitatea, kantitatea; errespetua, jatorduan; gelako giroa. Gozamina.
- **Bilketa-lana:** Gelako errezeten edo pintxoaren argazki-bilduma.

Ondoren, elkarrizketa egin, talde handian.

 Proiektua gauzatzeko, elikagaiak aztertu eta gorputzak elikatzekeo egiten duen prozesuaz jabetu behar izan duzu. Ea, bada, nola erantzungo zeniek honako galdera hauei:

- Zergatik jan behar da denetik?
- Zer da digestio-aparatua? Zer funtzio du?
- Gure gorputzeko zelulek marubiak jaten dituzte. Egia al da esaldi horrek dioena? Zergatik?





Jarduera

Dagoeneko, proiekturako hamaika lan eginak dituzu. Antzerki-gidoia ikasi duzu, hura antzetzeko adierazpenen eta tekniken erabilpenean trebatu zara, ikasitako guztia aplikatuz proba-saio orokorrak ere egin dituzu. Beraz, azken orduko prestaketa-lanak eta erabakiak hartzea besterik ez zaizu falta.

Taldean, proiektua burutzeko falta diren lanak nola egingo dituzuen erabaki ezazue.

Eszenatokia

- Non antzetzuko duzue?
- Zer egun eta ordutan? Antzetzeko tokia lortzeko eskaera egin behar baduzue, ez itxaron azken unera arte!
- Agertokia apaintzeko material edo elementuren bat erabiliko al duzue?
- Zer tresneria (musika aparatua, antzerkian agertu behar duen objekturen bat...) behar duzue?

Jantziak

- Zer jantzi mota erabiliko duzue?
- Prest al dituzu jantziak? Hala ez bada eskatu laguntza, eta eskura itzazu!

Aurkezpena eta agurra

- Nola aurkeztuko duzue obra?
- Bertso, txiste, edo bestelako baliabiderik erabiliko al duzue?
- Obra antzetzu ostean publikoaren iritzia jasotzeko elkar-izketatxo bat bideratzeko asmorik ba al duzue?

Arduren zerrenda eta banaketa

- Osa ezazue egin beharreko gauzen zerrenda arbelean eta egin ezazue arduren banaketa.

Obraren iragarpena

- Ez ahaztu obra iragartzen duten kartelak egitea. Gogoratu iragarkietarako zuek asmatutako bertsoak toki estrategikoetan kokatu behar direla, jendeak erraz ikus ditzakeen tokietan.
- Zuzeneko gonbidapenak ere egin ditzakezue, eskuz esku banatu eta jende "berezinari", zuek etortzea "bereziki" nahi duzuen jendeari, emateko.

IDEIA BAT DAUKATI OBRA FILMATU EGINGO DUGU ETA GUZTONTZAT KOPIAK ATERAKO DITUGU! ASMAKIZUNAK ETA TEKNOLOGIA BERRIAK ZERBAITERAKO DIRAI!

OBRA ESKENARATZEKO PREST? ANIMO, BADA!

ANTZERKI ONI BON-BONI!

AI ETA EZ AHAZTU HELBURUA ONDO PASATZEA DELA, BERAZ, HUTSEGITEREN BAT IZANEZ GERO... EZ LARRITU: INPROBISATU, ETA OKER EGINDAKOTIK IKASI.

Antzerkiak Agurra Aurkezpena

51

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 4. u.d., 51.or.)

1.5.- ARAZOAK KONPONTZEARI dagozkion kompetentziak Txanela proiektuan.

Arazoak eraginkortasunez konpontzea, ulermenean oinarritutako pentsamenduaren, pentsamendu sortzailearen eta pentsamendu kritikoaren trebetasunak erabiliz eta goi mailako prozesu horrek behar dituen aldiak urratsez urrats jarraituz, garrantzi eta eragin handiko zein txikiko zailtasunei aurre egiteko eta pentsamenduaren jarduera guztiak integratzeko.

Nork bere arazoak konpontzea

Nork bere kabuz arazoak aurkitzea eta konpontzea, egoera gatazkatsu hori zergatik dagoen aztertuz, konpontzea merezi duen erabakiz, zehatz definituz, informazio osagarria bilatuz, konponbideak proposatuz, konponbideak nola gauzatu planifikatuz eta lorpenak ebaluatuz, eragozpenak argitzeko, inguruneari egokitzeko eta zailtasunen aurrean eraginkorra izateko.

PROBLEMAK

1/ Bost kaxa ditugu, A, B, C, D eta E, eta duten pisuaren arabera ordenatu nahi ditugu. Badakigu B kaxak D eta E kaxek baino gehiago pisatzen duela; B kaxak A kaxak baino gutxiago pisatzen duela; C kaxak A kaxak baino gehiago pisatzen duela eta E kaxak D kaxak baino gutxiago pisatzen duela. Ordenatu.

2/ Bi zifrako zenbat zenbaki bakoiti osa daitezke 2, 3, 4 eta 5 zenbakiak konbinatuz? Batekoetan eta hamarrekotean zifra bera errepika daiteke.

3/ Venn-en diagrama hauetatik zeinek adierazten du N-ren (zenbaki arruntak), M₂-ren (2ren multiploak) eta M₄-ren (4ren multiploak) arteko erlazioa? Zergatik?



4/ Hiru ordu laurdenek ordubeteren bi herenek baino minutu gutxiago edo gehiago dituzten jakin nahi dugu. Nola jakin dezakegu?

5/ Hotel batek birentzako 25 logela, batentzako 15 logela eta hirurentzako 5 logela ditu. Hotel horretan zenbat pertsonak egin dezakete lo gehieenez? Bertan lo egin dezaketen pertsona guztien artean une horretan hiru bosten badaude, zenbat pertsona daude hotelean?

6/ Zinema batean guztira 400 esertoki daude, bi solairutan. Lehenengo solairuan eserleku guztien 7 hamarren daude. Goiko solairuan daudenetatik, bi heren erdialdean daude eta gainerakoak alboetan. Kalkulatu zenbat esertoki dauden solairu bakoitzean eta goiko solairuan erdian eta alboetan.

7/ Negutegi batean 20 uraza ilara daude eta ilara bakoitzean 30 uraza. Urazen hamarren bat galdu egiten dela kalkulatu da. Gainerako urazetatik, bi heren kalitate onekoak izaten dira eta heren bat, berriz, erdipurdikoa. Kalkulatu zenbat uraza hazten den berotegi horretan, zenbat izango diren kalitate onekoak eta zenbat erdipurdikoa.

8/ Ea honako zenbaki hauek aurkitzeko gai zaren:

- Aldi berean 2, 4 eta 6 zenbaki multiploa den zenbaki bat.
- 2ren multiploa ez den baina 4ren multiploa den zenbaki bat.
- 4ren multiploa ez den baina 2rena den zenbaki bat.
- 4ren multiploa ez den baina 2ren eta 6ren multiploa den zenbaki bat.

Kontuz, batzuetan ezinezkoa izatea gerta baitaiteke.

Arazoak taldean konpontzea

Arazoak taldean aurkitzea eta konpontzea, arazoa konpontzeko prozesuaren aldi guztietan parte hartuz, konponbideen ondorioak kontuan hartuz eta onartutako plana gauzatzeko konpromisoa hartuz, gizarteak aurrera egin dezan eta gizarteko kideen arteko bizikidetzara hobe dadin sustatzeko.

7. ES PERIMENTSUA: Likido baten bolumenaren neurketa (probetarekin, cm^3 tan)

8. ES PERIMENTSUA: Harri baten bolumenaren neurketa (cm^3 tan)

9. ES PERIMENTSUA: Gas baten (airearen) bolumenaren neurketa

Masa eta bolumena materiaren bi propietate neurgarri dira (bi magnitude) eta bakoitza neurtzeko bi unitate behar ditugu: masa neurtzeko gramos (g) erabiltzen da, eta bolumena neurtzeko, zentimetro kubikoa (cm^3), eta baita litroa (L) ere. Badago bi magnitude horiek (masa eta bolumena) erlazionatzen dituen beste bat: dentsitatea. Baina hori zer den DBHn ikasiko dugu.

Aurreko bi esperimentuetan gorputz solidoen eta likidoen bolumena neurtzen aritu zara. Orain, gas baten bolumena neurtzeko esperimentua antolatuko dugu. Esperimentua egiteko hipotesiak formulatzen hasi saretik, eman begiratu bat 15. orrialdeko 1. esperimentuari.

Historiaren hainbat propietate ezagutu ahala egia dituzten esperimentuen bidez zientzialariek daukaten lan monografikoan jasotzeko. Txosten-bukun jaso eta surketuz, bideakiko informazioa eta egindako hipotesiak frogatzeko balioa duen azterlan zientifiko hartek. Teoria (informazioa) eta praktika (ekinazko esperimentuak) elkarren artean nota lotu eta elkarri jakitas garrantzi handikoa da zientzian!

Handwritten notes:
 - "ETA NOLA DEMONSTRATU NEURTZEKO DUGU HARRI BATEAN BOLUMEN APROBETA ERABILTZE?"
 - "EZ DAKIT, BAINA EGON GELERIKO EZEREGITEN HASI AURRERATZEKALDEZAGU INKURRUA! BADA OZTU EREKENDARIZIN POTETSIAK ETA GERO SAIKANTZAK ER ONDORIOAK!"
 - "XIRINGA SAIKETA ETAROLUNTAN ALDATU ZEDAN HAU NEURTZEALAKOR JOTZEA?"
 - "HARRI HAZEA BULUNTAN EBILI MUNDUAN HARRI TXORIBULUNTAN ORAIN BOLUMEN HAU GERO BESTE HURRA..."
 - "RAKASDEAK ESANDIT GASEN KONTINUA ARGITU KODIKERULA AURRERAGO..."

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5. u.d., 20.or.)

MATERIAREN ALDAKETAK (fisikoak eta kimikoak)

Jarduera

Lehenengo begiratu batean materia zerbaiz tinkoa eta aldaezina iruditzen bazaigu ere, ikusi duzu aldaketa ugari gerta daitekeela materialen: materiaren egoera-aldaketak, esaterako, edota hainbat material, nahasten direnean, hartzen duen beste era bateko aspektua (azukrea edo gatza uretan disolbatzen denean, adibidez).

ETA ZUK, ZER DAKIZU?

...materiaren aldaketei buruz?

- Aipatu ea ezagutzen dituzun osagaiak ez bezalako aspektua duten nahasteak. Zer gertatzen da nahaste horietan? Nolako aspektua hartzen du?
- Jo dezagun itsasoko ura duzula ontzi batean. Nola eskuratuko zenuke nahaste horretan dagoen gatza? Eta hondarra eta burdin hautsa duen nahaste batean nola bereiziko zenituzke bi osagaiak?
- Pentsatu sukaldean budina egiteko ontzian azukrea berotzen ari zarela: karamelua sortu duzu. Karamelu horretatik ba ote dago berriz ere azukrea lortzerik?
- Egur bati su eman eta erre egiten da. Errautsak hartu eta egurra lortzerik ba ote dago?
- Materiaren aldaketa guztiak berdintsuak ote dira, edo ba ote dira hainbat eratakoak?

Jarduera

Oharra:

Denboran zehar, zientziak urratsezurrats egin du aurrera. Behin baino gehiagotan, gainera, esperimentuek aurrera hartu izan diote jakintzari. Zuk ere hala egin behar duzu atal honetan. Saia zaitez proposatzen dizkizugun esperimentuak ondo egiten eta datuak eta emaitzak txukun jasotzen, eta ez hainbeste informazioetan datozen kontzeptuak ikasten.

10. ESPERIMENTUA: Bereiz daitezke ura eta olioaren nahastea?

Materien arteko nahasteak ohikoak dira gure inguruan: hautsa edo lohia euri-urarekin nahasita ikustea nahikoa da horretaz ohartzeko. Egingo dituzun jardueren bidez, esperimentuak eta saiakuntzak bati bat (eta guk jarritako informazioaren laguntza), ikusi behar duzu ea nahasteetako osagaiak berreskura daitezkeen ala ez. Hauxe da, beraz, atal honetako galdera nagusia:

Nahasteetako osagaiak berriz bereiz ote daitezke?

1. Jarraitu proposatutako bideari, eta ikusi ea bereizten dituzun nahasteko bi osagaiak. Esperimentuaren helburua txosten bat betetzea da.
2. Ipin itzazu beirazko ontzi tapadun batean 100 bat cm³ ur eta beste hainbeste olio.
3. Irabiatu indar handiz eta ikusi nola geratzen den (hor dugu ura eta olioaren arteko nahastea).
4. Eman aspektuari buruzko informazioa, eta ikusi nahastearen propietateak (gardentasuna, kolorea...) bat datozen edo aldatu diren nahasteko osagaien propietateekiko.

... / ...



... / ...



- 4 Erantzun esperimendua egiteko oinarritzkoa den galderari: zer metodo erabili behar dut bi osagaiak bereizteko?
- 5 Egin hipotesiak. Eztabaidatu taldean ea egokiak diren proposatutako hipotesi horiek. Aukeratu zuen ustez egokiena.
- 6 Adierazi irudizko eskema batean (*esperimenduaren eskema*) nola egin esperimendua.
- 7 Egin saiakuntza bat hipotesia zuzena dela frogatzeko. Hala ez bada, aukeratu beste bat eta saiatu behin eta berriro, ahalik eta hoberen olioia eta ura berriz bereizteko.
- 8 Jaso datuak eta ondorioak, esperimenduko saiakuntzak amaitu ondoren.

Hau da bigarren urrats honetan proposatzen dizugun lana: arretaz aztertu zer egin, eta, ondoren, antolatu hainbat esperimendu aipatzen dizkizugun nahasteetatik osagaiak bereizteko.

11. ESPERIMENTUA: Nola berezi nahaste hauetako osagaiak?



1. nahastea: ura eta lurra (hondarra, harritxoak... erreka bazterreko ur zikina)
2. nahastea: hondarra eta burdin hautsa
3. nahastea: kandela zatitxoak eta harri-txintxorrak
4. nahastea: ura eta gatza (edo itsasoko ura)

Ikus dezakezunez, esperimendu laukoitza duzu hor; baina ez dizugu proposatzen lau atalak zeuk egiteko. Talde txoetan bildu eta talde bakoitzak horietako atal bat egin dezake eta, gero, beste guztiei azaldu egindako lana eta ateratako ondorioak.

Taldetxo bakoitzak emandako ahozko adierazpenetatik jasoko dituzue datuak eta informazioa, eta norberari dagokio informazio hori antolatzea eta lan monografikorako behar bezala prestatzea.

Dena dela, lan monografikorako azken txostena egin aurretik, egin ezazu honako ariketa hau eta irakurri hurrengo orrialdean datorren informazioa. Baliagarria izan dakizuke!

Hurrengo orrialdeko informazioa irakurri, eta ikus ezazu goiko esperimenduko froga bakoitzean erabili duzun metodoa eta aztertu egindako lana:

- Egokia al zen zure hipotesia?
- Eta esperimendua egiteko erabili duzun metodoa?
- Informazioa irakurri ondoren etorri al zaizu burura osagaiak bereizteko beste eraren bat? Zein?
- Era hori kontuan hartuta, beste esperimendu bat antola al daiteke?
- Adieraziko al zenuke era hori esperimenduen eskema baten bidez?
- Antolatuko al zenuke beste esperimendu bat beste froga bat egiteko? (Hala bada, ez ezazu zalantzarik izan: antolatu, egin eta datuak eta ondorioak jasot!).

jarduera

Lagun artean



Ba al zenekien lurrikarak direla-eta 1923. urtetik aurrera –urte horretan lurrikara batek Tokio suntsitu zuen– Japoniako eskoletan urtero lurrikara-arriskuei aurrea hartzeko ebakuazio itxuratuak edo simulakroak egiten dituztela?

Gai horiei buruz hausnartu eta hitz egin ostean, ekin planari!

- Arriskuak aurreikusteak eta horren arabera jokatzek zenbaterainoko garrantzia izan dezake? Jar itzazu adibideak.
- Zuen ikastolan, ba al dago ebakuazio-simulakrorik egiteko planik? Plana eskuratu, ebakuaziorako urratsak aztertu eta alderdi guztien garrantziaz hitz egin ostean, jar ezazue martxan.

HALAKOETAN,
DENON HOBE
BEHARREZ, JOKA
EZAZU
ERANTZUKIZUNEZ!



40

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 1. u.d., 40.or.)

Hiztunak eta hizkuntzak

larduera

Euskararen omenez, kantak bakarrik ez, egun bereziak ere antolatzen dira.

ETA ZUK, ZER DAKIZU?

Euskararen aldeko egunei buruz? Zein dira euskararen egun berezi horiek?

berria larunbata, 2005eko abenduaren 3a

Euskararen Eguna da gaurkoa

- Aurtengo Euskararen Nazioarteko Egunaren berririk ba al duzu?
 - Ospakizun berezirik egingo al da zure ikastetxean?
 - Zer ekitaldi antolatu dira zuen auzo, herri edo hirian?
 - Euskarak zergatik segitzen du oraindik *bultzada handien behar*ean?
 - Zer izan daiteke *euskararen aldeko konpromisoa* hartzea?

Euskararen aldeko egunak eta ospakizunak euskarak bizirik iraun dezan jende askok duen nahiarekin dute zerikusia. Hizkuntza batek bizirik iraun dezan, ordea, hizkuntza maitatzea eta goraiatzea bezain beharrezkoa da hizkuntza jakitea eta erabiltzea.

EUSKARAREN HIZTUNAK

Nahiz eta lurralde batek bestera aldeak egon, Euskal Herri osoan 700.000 lagun inguru dira euskaraz hitz egiteko gai. Hau da, Euskal Herriko hamar biztanletik hiruk dakite euskaraz. Hamabi urte bitarteko haurren artean, berriz, proportzioa handiagoa da: hamarretik sei dira euskal hiztunak. Euskara dakitenen kopurua handituz doa urtez urte. Hala ere, euskara erabiltzea kosta egiten zaio euskaldun askori.

Hitz-errota

Nola adieraz dezakezue euskararen alde duzuen konpromisoa?

Hitz egin ezazue, taldean, euskararen erabilerari buruz. Hitz egin aurretik, hausnartu eta jarraitu ohiko prozedurari.

- Zer egoeratan jotzen duzu erdarara? Zergatik?
- Lagunartean, zer hizkuntzatan hitz egiten duzu, batik bat?
- Lagunekin euskaraz gehiago hitz egitea posible ikusten al duzu? Zer beharko zenuke horretarako? Zer egiteko prest zaude?



Lagun artean




Jarduera



Azter ezazue irakaslearekin izan ohi duzuen jarrera edo portaera, eta irakasleak izan ohi duen jokabidea.

- Sarri gertatzen al da gelako eguneroko elkarbizitzan norbait irakaslea edo ikaskide-
ren bat amorrarazten ahalegintzea? Eta norbait-
tek lotsagabetuta edo petralduta erantzutea?
- Nola erantzun ohi du irakasleak halakoetan?
- Zer baliabide edo bitarteko dituzue, egoera
horiei aurre egiteko?
- Horrelako egoerak kontuan hartzen dituen
arategirik ba al duzue? Nola erabiltzen duzue?



Balkoiaren aurretik pasatzen diren herri eta kulturen irudia polita da ikuskitzenera ko zerbait prestatzeko. Egoki mozorrotuta eta ipuinekio hainbat azalpen baliatuz, desfile moduko baten bitartez, adieraz dezakegu historiako hainbat unetan hemen inguruan zer herri ibili diren.



45

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 2. u.d., 51.or.)

1.6.- BALIABIDE KOGNITIBOEN ERABILERari dagozkion konpetentziak Txanela proiektuan

Baliabide kognitiboak erabiltzea (adibidez, metakognizioa, jokabidearen erregulazioa, jokabide estrategikoa eta ikasitakoaren transferentzia), ulermenean oinarritutako pentsamenduaren, pentsamendua kritikoaren eta pentsamendu sortzailearen trebetasunak eta erabakiak hartzeko eta arazoak konpontzeko prozesuak erabiliz, pentsamenduari berari buruz hausnartzeko, jokabidea behar bezala gidatzeko eta ikaskuntza orokortzeko.

. Metakognizioa: Ikasteko, arrazoitzeko, sortzeko, erabakitzeko, jokatzeko eta sentitzeko moduari buruz hausnartzea, erabilitako pentsamendua zein izan den identifikatuz, prozesu horretan emandako urratsak aztertuz eta etorkizuneko ekintzetarako aldaketak proposatuz, mekanismo kognitiboaren gainean kontrol handiagoa egiteko eta egiten denaz eta egiteko moduz kontziente izateko.

Zure ustez, zer da pentsatzea?

Jarduera

Hausnar ezazu galdera horren inguruan. Ondoren, irakur itzazu esaldiak eta adieraz lezaiozu taldeari horietako zeinek zauden ados, eta eman arrazoiak.

- Pentsatzea ulertzea da, bizitzen, ikusten, irakurtzen eta entzuten denari zentzua hartzea.
- Pentsatzea hausnartzea da, egoera edo ekintza ezezagun nahiz ezagun bati buruzko ikuspegietan erreparatzea.
- Pentsatzea zerbaiten gainean intzia eratzea da.
- Pentsatzea gauza orori etengabeko galdeketa egitea da.

"Pentsalaria" Rodin.

Honako galdera hauek zure pentsatzeko ohituren inguruan gogoeta egiten lagunduko dituzte. Egin iruzkinak taldekideekin, erantzunak; pentsatzeko tartea hartu ondoren.

- Pentsatzeko tartetik hartzen al duzu?
- Noiz eta nola pentsatzen duzu?
- Gai baten inguruan egoki pentsatzeko, gauza hauetatik zein da zuretzako beharrezkoa edo ezinbestekoa:

denbora	tokia	kontzentrazioa	lagunak	musika
lasaitasuna	isiltasuna	arreta	bakarrik egotea	elkarrizketa
- Egunean zehar igarotzen al dituzu pentsatu gabeko uneak? Zein une dira? Zertan aritzen zara? Ba al dakizu, ezer egin gabe, pentsatu gabe egoten?

Jarduera

Zientziak ikasteko erabiltzen duen beste bide oso garrantzitsua esperimentazioa da. Unitate honetan, hainbat teoria eta hipotesi zientifikoki frogatzeko esperimentuak egin beharko dituzu.

Esperientziak hainbat modutan aurkeztu edo proposatuko zaizkizu: batzuetan, nola egin behar dituzun urratsak adieraziko zaizu; besteetan, balabideak aurkeztuko zaizkizu, eta taldean pentsatu beharko duzue nola egin.

Taldean hitz egin ezazu, arrazoituz, honako galdera hauen inguruan:

- Zuk nola ikasten duzu errazago, teoretikoki ala esperientzietatik? Biek laguntzen al dute ikasten? Zergatik?


ETA LANTOKIA? LABORATEGIA! GOAZEN!

BERAZ, LAN METODOABADUGU: TEORIA AZTERTU ETA PRAKTIKAEGIN.

LASAI ESPERIMENTUAK HASIAURRETIK, "PENTSATU", "EZTABAIDATU", "ERABAKIAK HARTU", "EKIN" ETA, AMAIERAN, "ONDORIOAK ATERA" BEHAR DIRA.

ETA PENSAMENDUAK? ZUKZERUSTE DUZU?

JAKINTZAKEZ OMENDU GARUNEANTOKIRIK OKUPATZENI



11

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5. unitatea, 11. or.)



(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 3. u.d., 51.or.)

Ba al dakizu nola jakiten den gauza bat benetan badakigula? Bada, gauza hori ondo kontatzeko gai garenean, ahoz nahiz idatziz!

- Jari binaka, eta kontzeptu-mapa aurrean duzula, azal izeziozu galaxiei buruzko informazioa zure bikotekideari. Gogoan izan azalpenean ezin duzula kontzeptu-mapa idatzita dagoen bezala adierazi, alegia, esaldiak osatu beharko dituzula, eta ideiak euren artean erlazionatu.
- Orain, azal ezazu galaxiei buruzko informazioa idatziz. Bukatutakoan, berriro irakurri eta egin egoki deritzezun zuzenketak.





JAKINTZAREN BIDEAK

lortuz



Gizakiok betidanik eta jaiozetik berek izan dugu gure inguruan dauden eta gertatzen den guztia azaltzeko joera. Txiki-txiki zentzumenak erabiltu, inguruko guztiari antzematen saiatu izan gara, miakatu, dastatu, ukitu, begintu, entzutez, usaindu... Ingururekin eta pertsonarekin elkarrekin ikertu, gure mundua eta geure burua hobeto ulertzen eta guztiari zentzu ematen saiatu izan gara. Azaltzeko, esperimentatu, akatsak eginez eta horietatik ikasi, hipotesiak osatu, egiaztatuz... ikasten dugu. Zenbaitetan, zortean eta kasualitatean esker ere asmatu, deskubritu izan ditugu gauza berak. Bide horietan, jakintza erabiltzen eta azaltzen hori esker inguruetan eraginez, aldatzeko sortuz joan gara.

Azter ezazu hemen beheko marrazkia, eta adieraz ezazu inuriko haurrek zer zentzumen erabiltzen ari diren eta horien bidez beren inguruari buruz zer azaltzen eta ikasten ari diren.



Baina esperimentazioa ez da ikasteko erabiltzen dugun bide bakarra. Jaraman, hainbat bide edo metodoren azalpena ikusiko duzu.



- ▶ Inurri itzazu hementxe eta hementxe orri bakoitzeko puntu horiek, saia zaitzete galdere erantzuten, talde txikietan, eta, ondoren, bateratu lana gainerako kideekin.
- Hainbat iturritatik (Internet, hitzegak, liburak, bideoak, telebista...) informazioa jasoz ikas dazteke.
- Informazioak abiatu eta bertan adierazten dena egiazkoa dela frogatzeko, pauso jakin batzuei jarraituz, esperimentu bat aplikatuz ere ikas dazteke.

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 4. u.d., 10.or.)

TXANELA_5 8/2/07 17:03 Págin 11

Inguruneko fenomeno, objektu edo gertara jakin batzuen behaketatik abiatuta, fenomeno horiei buruzko hipotesiak sortuz eta usteko hipotesi horiek nola frogatu ariamatz. Ondoren, frogatzen diren eginez, zehaztasun huts eginez eta berrin hasiz, eta teoria edo ondorio batera iritsiz. Eta prozesu bukatzeko, teoria edo ondorio horien berrin emanez –informatur, alega– ere kas dateke.

- Zuk zer bide erabiltzen duzu?
- Jar ezazu bide edo metodo bakoitzetik adibide bat, ahal dela zure praktikatik abiatuta, hau da zeuk egiten duzuna.
- Zure ustez, zer bide erabiltzen dute zientzialariek?
- Zuretzat ba al dago besteak baino bide egokigarriak? Zergatik?
- Zure ustez, hiru bideak elkarren aurkakoa (kontrajarrak) al dira? Edo elkarren osagarriak dira? Azaldu zure erantzuna.

Lihite honetan, informazioa, zeure zentzumena, azaroketa eta sormena erabiliz ingurumeneko hainbat fenomeno aztertuko dituzu.

Ingurumenari behatzeko eta ingurumena aztertzeko zentzumena gutxi erabiltzen ditugun arren, datuak eta ustimena aurreko unitatean landu zenuenaz, oraingoan, gure begien, belarrien eta azalaren bidez, hau da, kumena, entzumena eta ukimena erabiliz, hautematen ditugun fenomeno batzuk aztertuko dituzu.

Zerrendan agertzen diren eta zeuk egoki irizten dituzun hainbat gauza ekar itzazu gela.

Orainoan, kartzalea izango zara. Irakasleak eta iburusk lagunduko dizute zure ikerketak bideratzen, baina zu zue izango zara protagonista nagusia.

Ikerketa-kutxa hornitzeko hainbat material:

Kartoi mehe beltzak eta zurak, kartoiak, oharriak, ipulak (karratuak edo laukizuzenak, ez oso handiak), gurazak, zinta itsaskorra, inhamak, kristalezko edalontziak, liburuak formatzeko plastikoa, lupa, betaurreko zaharrak, harria, metalazko objektuak, erregela graduata, oihal zuria eta beltza, flexoa, koloretako zelofan-paperak...

IKERKETA KUTXA

11


(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 5. u.d., 10. eta 11. .or.)



Egin ezazu idatzi duzun testuaren berrikusketa, kontrol-zerrendako irizpideen arabera.

Zein deskribapen dago hobeto? Hasieran egindakoa ala orain egiten duzuna? Zergatik dela uste duzu?





KAKA ZAHARRAI BETI ERRATU EGITEN NAIZI! EZ DUT ONDO EGINGO!

AIZU, JARRERA HORREK KALTE BESTERIK EZ DIZU EGITEN.

ESKERRAK ASMATZAILEEK BESTELAKO JARRERA DUTEN...

Norbaitek ia mila hutsegite izan zituela gogorazi zionean, horrela erantzun zuen Edisonek: "Ez nuen hutsik egin, bonbilla ez egiteko 999 modu aurkitu nituen."

Taldean hitz egin ezazu:

- Zer da hutsegitea? Zer esaten zaio saioa edo ekinaldia? Zer erlazio dago bien artean?
- Zein izan zen zure azken hutsegitea ikasketetan, etxean, lagun artean...? Nola sentitu zinen? Nola jokatu zenuen? Zerbaitetan lagundu zizun jarrera eta jokabide horrek?

Ikasten ikasteko garrantzitsua da hutsegite baten aurrean nola jokatu jakitea. Hausnar ezazu eta hitz egin taldean hutsegite baten aurrean hartu beharreko jarrera eta jokabide egokiei buruz. Honako esaldi hauek erakutsiko dizute hutsegiteak nola bihurtu ikasteko aukera!

ESAERA BATEK DIO: "EZJAKINTASUNAGATIK, HUTS EGITEN DUGU, ETA HUTS EGITEARI ESKER, IKASTEN DUGU!"

ETA MATEMATIKARI BATEK ZIOEN: "EMAITZA BERA LORTU NAHI EZ BADUZU, ALDA EZAZU ERAGIKETA!"

HUTS EGITETIK LORPENERAKO BIDEA, EKINALDIA:

- Huts egitea onartu.
- Egindakoa aztertu.
- Gertatutakoari buruzko ondorioak atera.
- Egindakotik ikasi.
- Bide berriak bilatu.
- Beldumik gabe ekin.

GAURKO HUTSEGITETIK IKASTEN BADUZU, BIHAR JAKINTSUAGOA IZANGO ZARA!

ETA... LEHEN EKINALDIAN NAHIZ MILAGARRENEAN, EZ IZAN EKITEKO BELDURRIK... BAINA TENTUZ JOKATU, LAGUNA!

BA AL ZENEKIEN ASMAKIZUN ASKO ELKARLANEAN EGINDAKOAK DIRELA!

ETA BAITA PROIEKTU ETA EKINTZA UGAR! ERE!

GURE IKASTOLA, IAZ, AUZOLANEAN MARGOTU GENUEN!

AUZOLANA? ZER DA HORI?

Irakur ezazu hurrengo orrian auzolanari buruzko testua, eta hausnar itzazu, taldean, hitz egiteko proposatzen zaizkizun gaiak.



DAGOENKO MAKINA BAT GAUZA BADITUZUE IKUSKIZUNERAKO PREST, BAINA ORAINDIK BADAGO ZEREGINA; BERAZ HAR EZAZUE LANA FILOSOFIAZ!

FI-LO-SO-FI-AZ/ PATXADAZ... BEHAR ADINA BEIA HARTUZ...

FILO... NOLA?

Filosofia. Jakintza moduetako bat da, naturaren eta gizakiaren errealitatea aditzeko eta ulertzeko bide bat.

Hemen beheko esaera hauek ospe handiko antzinako txinatar pentsalari eta filosofo birenak dira. Irakur itzazu behin baino gehiagotan, eta saia zaitzez asmatzen zer mezu eman nahi duten.

“Zuretzako nahi ez duzuna ez inori egin” Konfuzio

“Cauza bakoitzak du bere barnean edertasuna, baina denak ez dira gai hura ikusteko” Konfuzio

“Biderik luzeena ere urrats batekin hasten da” Lao Tse

“Konponbidea badu, zertarako kezkatu; eta konponbiderik ez badu, alferrik da kezkatzea” Lao Tse

EZER EZ DAKIDALA BAKARRIK DAKIT!

HARA GURE FILOSOFIA? ETA ESAERA ZAHAR HAU EZAGUTZEN AL DUZU? “KANDELARIA HOTZ, NEGUA MOTZ; KANDELARIA BERO, NEGUA GERO”!


Txinatar filosofoen esaeraren antzera, hemen dituzun ERRANAK ere jakintzaz beterikoak dira. Hausnartu horiei buruz, eta, euren esanahia argituta, bikoteka antzez ezazue esaera hauek eta goikoek adierazten duen egoera.

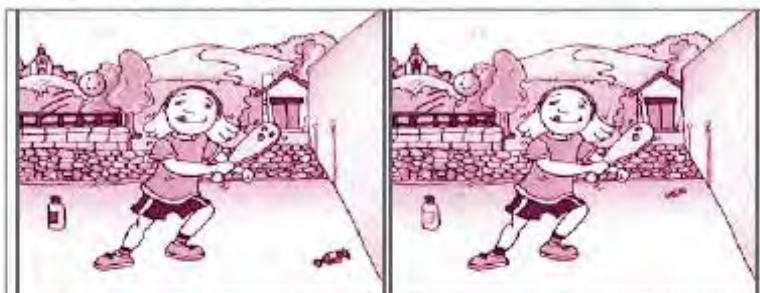
- Biziak erakusten du pairatzen, pairatzeak bizitzen.
- Nork bere barrua du ezagutzeko zailena.


19

(Irudia, Txanela Globalizatua, 3.maila,4. unitatea 19.or.)

. Autoerregulazioa: Ikaskuntza eta jokabidea erregulatzea, egin beharrekoa planifikatuz, hori nola gauzatzen den monitorizatuz eta emaitzak ebaluatuz, pentsamenduaren beraren eragin eremua zabaltzeko eta modu sistematikoagoan, zehatzagoan eta arduratsuagoan lan egiteko.

 Hemen dituzun bi irudi hauek berdinak diruzdite lehenengo begiratuan, baina euren artean badira 8 desberdintasun. Behatu arretaz eta ea aurkitzen dituzun desberdintasunak.




 Zer estrategia erabili duzu ezberdintasunak aurkitzeko?


.....

.....

.....

 Azpian beltzez agertzen diren figurak marrazki honetatik atera dira. Jatormiz, non zeuden?



 Zer estrategia erabili duzu ariketa hau egiteko?

.....

.....

.....

Lan hori guztia burutu ondoren, egin ezazu egindakoaren gaineko hausnarketa txiki bat .

- Erraz jarri al zara zure ikaskideekin ados?
- Ondo konpondu al zara? Zergatik?
- Nolakoa izan da zure parte-hartzea? (Asko hitz egin dut. Gutxiegi hitz egin dut. Nahikoa hitz egin dut.)
- Zure ideiak azken bost arauetan islatuta ikusten al dituzu?
- Gustura gelditu al zara azken emaitzarekin? Zergatik?

BEHAR DUZUNEAN ERABILTZEKO... IKASITAKOIA ETA EGINDAKOIA BERRIKUSI

PROIEKTUA gauzatu ahal hainbat zeregin eta alderdi landu dituzu unitate honetan. Balora itzazu egindako lan horiek guztiak.

- 1 Lehenik, hausnar ezazu zeregin bakoitzari dagozkion alderdiei edo irizpideei buruz (egoki bete dituzun, hobetu zenitzakeen...), eta denak balioetsi ostean, eman iezaiozu nota edo zenbaki bakar bat zeregin bakoitzari (1, hobetu beharreko lana; 2, nahiko lan ona; 3, lan bikaina).
- 2 Gero, adieraz iezaiozu taldeari atalari emandako puntuazioa eta hura emateko jarraitu dituzun irizpideak, unitatean zehar ikasi duzun bezala arrazoituz.

LABORATEGIKO LANA

- Hipotesiak formulatzea
- Saiakuntzak gauzatzea
- Informazio-bilketa
- Materialen erabilpen egokia
- Talde-lana
- Partaidetza
- Saiakuntzak prestatzea
- Ekin aurretik pentsatzea
- Materiala eskuratzea
- Antolamendua
- Garbitasuna
- ...

LAN MONOGRAFIKOA

- Bildutako informazioaren egokitasuna
- Bildutako txosten zientifikoaren baliagarritasuna
- Aurkezpena
- Antolamendua
- Garbitasuna
- ...

EZTABAIDAK

- Parte-hartzearen prestaketa
- Parte-hartzea
- Elkarriketarako arauak
- Egoki eta zuzen hitz egitea
- Hainbat eginkizun (solaskidea, behatzailea, bozeramalea) egoki betetzea
- ...

ZURE JARRERA ETA JOKABIDEA

- Bakarka egindako lana
- Lanerako gogoia
- Gozamina
- Jakin-mina
- Elkartasuna
- Autonomia, zeure kabuz ekitea

UFA!
HASIAURRETIK, HORKO ZERRENDAHORIE TAKO HITZ EKZERESANAHIDUTEN ERE ARGITU BEHARKO DUGU, EZTA?

LABORATEGIKO LANARI DAGOKIONEZ, NIRE USTEZ... ALDE BATETIK... BAINA BESTETIK... HORREGATIK, NIK... PUNTU EMANDIZKOT

55

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 55.or)

▶ Ipuinean agertzen den Marisa pertsonaia oso urduria da. Anartz berriz "lixtoa". Eta zu nolakoa zara? Jar izeaiozu gurutze bat zure nortasuna nolakoa den adierazten duten adjektiboak.

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> leiala | <input type="checkbox"/> lasaia | <input type="checkbox"/> urduria | <input type="checkbox"/> bihotz onekoa |
| <input type="checkbox"/> goxoa | <input type="checkbox"/> berritsua | <input type="checkbox"/> abenturazalea | <input type="checkbox"/> jostalaria |
| <input type="checkbox"/> petrala | <input type="checkbox"/> ausarta | <input type="checkbox"/> jakintsua | <input type="checkbox"/> zintzoa |
| <input type="checkbox"/> isila | <input type="checkbox"/> alferra | <input type="checkbox"/> langilea | <input type="checkbox"/> jenio bizikoa |
| <input type="checkbox"/> eskuzabala | <input type="checkbox"/> borrokalaria | <input type="checkbox"/> alaia | <input type="checkbox"/> jatorra |
| <input type="checkbox"/> bihurria | <input type="checkbox"/> negartia | <input type="checkbox"/> esanekoa | <input type="checkbox"/> handinahia |

▶ Idatz itzazu kartoi mehe handi batean nortasuna adierazten duten adjektiboak, eta, ondoren, itsats ezazu kartoia gelako horma batean.

▶ Orain, ondoko orrialdean, idatz ezazu berriro aukeratutako pertsonaiaren deskribapena, eta saia zaitez ikasi berri duzuna aplikatzen. Idazten duzun bitartean, erabil ezazu beheko kontrol-zerrenda.

Bukatutakoan, itzul zaitez orrialde honetara eta bete kontrol-zerrenda hau, egin berri duzun deskribapena erreparatzeko. Deskribapena ongi egiteko, puntu batzuk desarroilatzea ezinbestekoak dira; izartxoak dutenak, berriz, nahi izanez gero bakarrik lantzekoak dira.



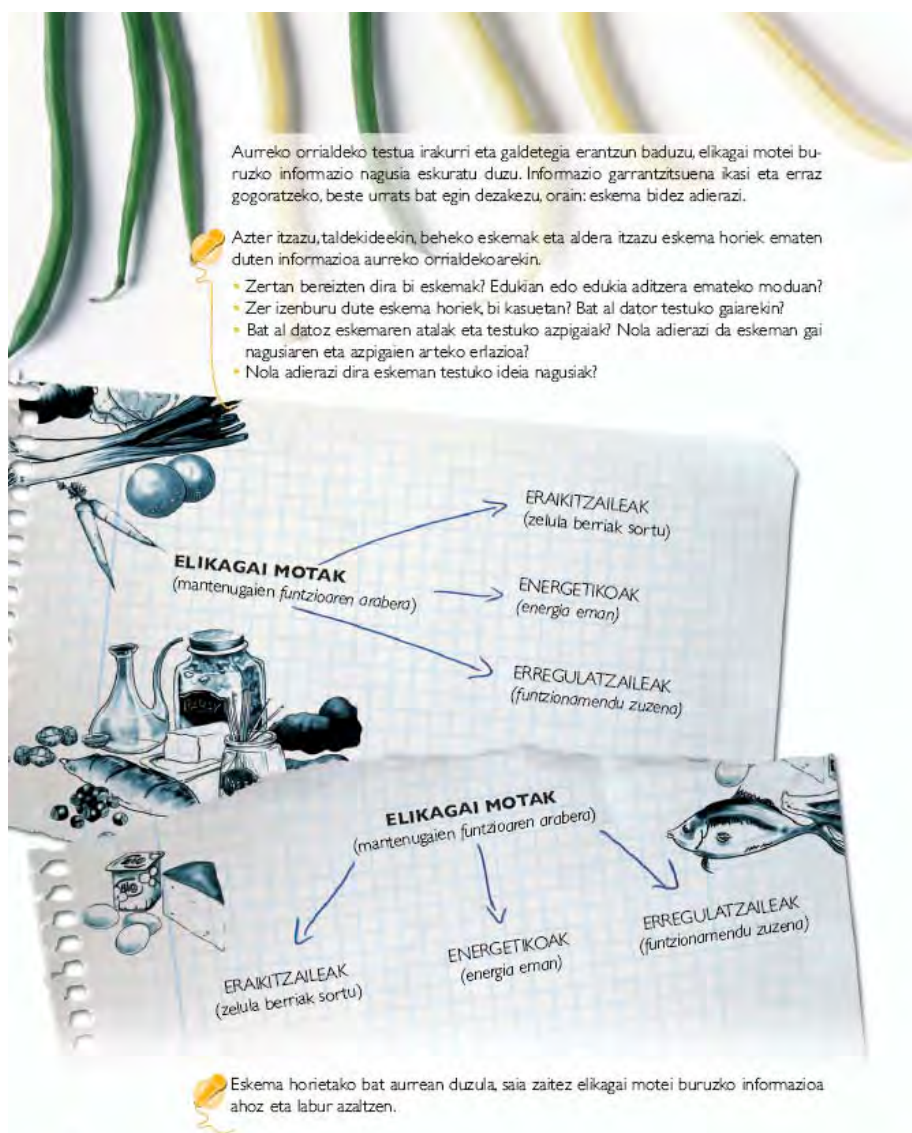
KONTROL-ZERREDA	Bai	Ez
Pertsonaiaren izena jarri dut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pertsonaiaren aurkezpena egin dut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deskribapen fisikoa egin dut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Deskribapen fisikoa goitik behera egin dut, saltoka ibili gabe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nortasunaren deskribapena egin dut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Gustuak aipatu ditut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Ikasi berri ditudan hainbat adjektibo erabili ditut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hitz zehatzak erabiltzen saiatu naiz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* "Samar" moduko hitzak erabili ditut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Hitz erreplikatuak erabili ditut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Hainbat konparazio egin ditut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ortografia zaintzen ahalegindu naiz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Letra txukunez idatzi eta lan garbia egin dut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



26

(Irudia: Txanela 4. maila, 8. Lan-Koadernoan, 26.or)

. Ikasteko estrategiak: Estrategikoki jokatzea, jarduera garatzean erabilitako prozedura egokiak erabiliz (esate baterako, memorizazioa -informazioa erabat berria denean-, ezagutza berrien eta aurretiko ezagutzen arteko loturak egitea eta informazioa irizpide pertsonalen arabera antolatzea), baliabide nemoteknikoak, antolatzaile grafikoak, kontzeptu mapak, eskemak, laburpenak eta abar erabiliz, berezko lan estiloa garatzeko, nola egin, nondik hasi eta zer prozesuri jarraitu jakin dezagun.



Aurreko orrialdeko testua irakurri eta galdetegia erantzun baduzu, elikagai motei buruzko informazio nagusia eskuratu duzu. Informazio garrantzitsuen ikasi eta erraz gogoratzeko, beste umrats bat egin dezakezu, orain: eskema bidez adierazi.

Azter itzazu, taldekideekin, beheko eskemak eta aldera itzazu eskema horiek ematen duten informazioa aurreko orrialdearekin.

- Zertan bereizten dira bi eskemak? Edukian edo edukia aditzera emateko moduan?
- Zer izenburu dute eskema horiek bi kasuetan? Bat al dator testuko gaiarekin?
- Bat al dator eskemaren atalak eta testuko azpigiak? Nola adierazi da eskeman gai nagusiaren eta azpigiaren arteko erlazioa?
- Nola adierazi dira eskeman testuko ideia nagusiak?

Eskema horietako bat aurrean duzula, saia zaitetz elikagai motei buruzko informazioa ahoz eta labur azaltzen.

▶ Beheko informazioa irakurri ostean, eta orain arte egindako azterketak kontuan izanda, hitz egin, taldean, eta ondorioztatu honako alderdi hauek:


- Eskemaren abantailak.
- Eskema egiteko umrats nagusiak.

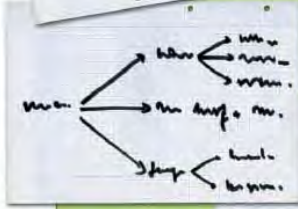
ESKEMA

Eskema batek gorputzeko hezurduraren antzeko eginkizuna du. Hezurdurak gorputzari eusten dion moduan, eskemak testu baten oinarritzeko egitura bitzen du. Adibidez, liburu baten aurkibidean, eskema moduan adierazten dira kapituluak eta azpititulak, eta argi erakusten du zein den liburuaren ardatz nagusia edo bizkarrezurra.

Eskemak testu baten ideia nagusiak aurkezten ditu era labur eta grafikoan, hitzak, irudiak edo ikurrak erabiliz, eta alderdi garrantzikoena bakarrik aipatuz.

ZU ERE SUKALDARI
 Aurkibidea
 SARRERA, Bikadura eta sukaldaritza
 GOIZEAN GOZETIK
 • Gosariaren garrantzia
 • Errezetak
 EGURDI EGURDIAN
 • Zergatik bazkaldut?
 • Errezetak
 ARRATSALDE ERDIAN
 • Indarrak berritzen
 • Errezetak
 ILUNTZE ALDEAN
 • Afidu eta ohera!
 • Errezetak





1. lehenengo
 1.1. Irudiak.
 1.2. Dena
 1.2.1. Buntak.
 2. 2. irudiak. Irudiak.

Eskemak egiteko kontuan hartu beharrekoak:

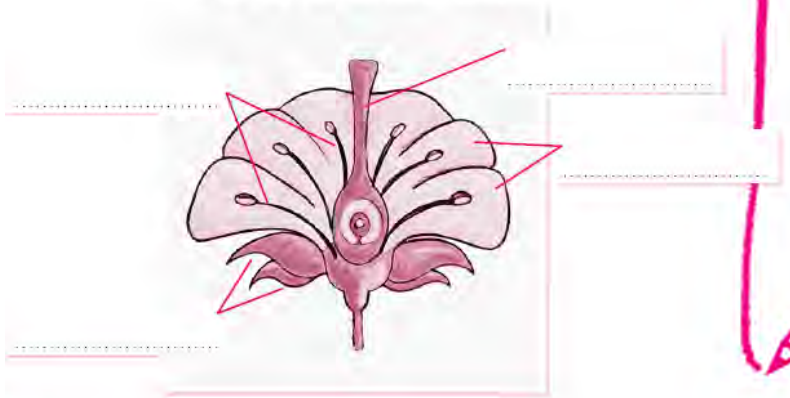
- Ideia nagusiak. Eskema bat behar bezala egiteko, gaiaren edukia ondo ulertu beharra dago: ideia nagusiak aurkitu eta garrantziaren eta beren arteko erlazioaren arabera antolatuta behar dira.
- Eskemaren osagaiak. Oro har, tituluak, atalek eta atal bakoitzaren azalpena ematen duten ideiek osatuak dira eskemak. Labur eta zehatz adierazi behar dira.
- Hizkuntzaren erabilera. Ideiak geure hitzez adieraz ditzakegu, baina testuak erabiltzen dituen hitz berberak erabiltzea komeni da.
- Elementu grafikoak. Marra, gezi, zenbaki eta bestelako ikur eta irudien bidez ideien arteko erlazioak adierazten dira. Harbat neurti eta koloretako letrak erabili daitezke ideien antolaketara argiago erakusteko. Irakurketa errazteko, garrantzirikoa da orrialdea letraz eta irudiz ez betetzea, orrialdean zuri geratzen diren tarteak idatzitakoak baino zabalagoak izatea.

(Irudiak, Txanela Globalizatua 5, 3.u.d., 19. or.)

- Informazioa laburtzeko tekniken artean, badira ezagutzen eta ohituraz erabiltzen dituzun bi teknika: bata, ideia nagusian oinarrituta laburpena egitea, eta bestea, kontzeptu-mapa.
- Zure horma-irudi informatiboa osatzeko, goian aipatutako bi teknika horiez gainera, informazioa adierazteko laburpen-teknika berriak azterzea eta ezagutzea komeniko litzaizuke.
- Beraz, oraingo honetan, irudia oinarri duen beste teknika bat aurkeztuko dizugu, infografia, alegia.
- Infografia informazioa irudi eta azalpenen bidez adierazten duen teknika da. Infografiaz egindako irudiei infograma deritze. Mota askotako infogramak daude, baina adierazten duten elementuari buruzko ulermen-prozesua erraztea da guzti-guztien helburua. Ikus dezagun, bada, infograma mota horietako batzuk zein diren eta zein ezaugarri dituzten.

1. KROKISA:
Zerbaiten elementu nagusiak adierazten dituen marrazki eskematikoa.

LOREAREN ATAL GARRANTZITSUENAK

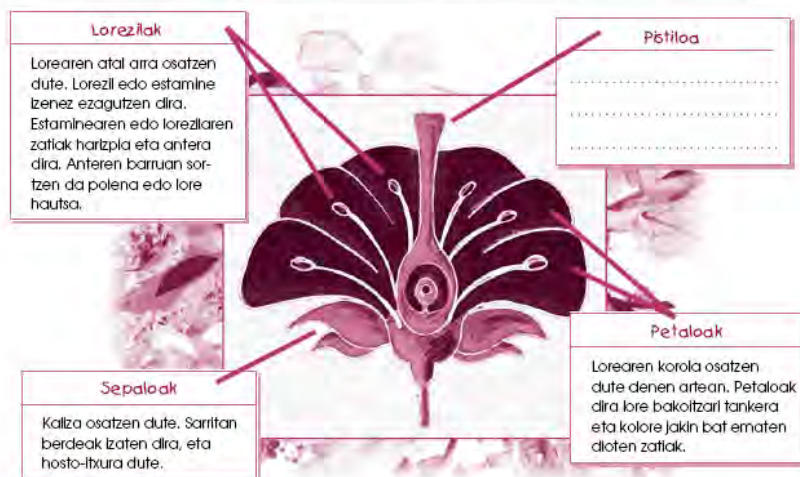


▶ Hor goiko irudiarri lore baten krokisa izateko adierazita dauden atal garrantzitsuenen izenak idatzi behar zaizkio. Idatz iezazkiozu.

(Irudia, Txanela 4. maila, 8. Lan-koadernoan, 59. or.)

1 FLASHING EDO KROKIS OHARDUNA:

Zerbaiten elementu nagusiak adierazten dituen marrazki eskematikoa. Elementuen izenen ondoan horiei buruzko informazioa ematen da. Informazio horrek elementuaren deskripzioa edo funtzioa ematen du aditzera.



Lorezilak

Lorearen atal arra osatzen dute. Lorezil edo estamine izenez ezagutzen dira. Estaminearen edo lorezilaren zatikiak hartzpla eta antera dira. Anteren barruan sortzen da polena edo lore hautsa.

Pistiloa

.....

.....

.....

Sepaloak

Kalza osatzen dute. Sarritan berdeak izaten dira, eta hosto-itxura dute.

Petaloak

Lorearen korola osatzen dute denen artean. Petaloak dira lore bakoitzari tankera eta kolore jakin bat ematen dioten zatikiak.

Hor goiko irudian, loreen atalei buruzko informazioa ageri da. Adieraz ezazu, hemen beheko koadro honetan, zer-nolako informazioa ematen den bakoitzari buruz:

	Zer den/zer osatzen duen	Nolakoa den (deskripzioa)	Zer funtzio duen
Sepaloa	X	X	
Petaloa			
Lorezila			

Hor goiko irudian ez da azaltzen pistiloari buruzko informaziorik. Bila ezazu hitz egian, eta, hango definizioan oinarrituta, idatz ezazu dagokion lekuan, zeure hitzak erabiliz.

Zer informazioa eman duzu pistiloari buruzko azalpenean?

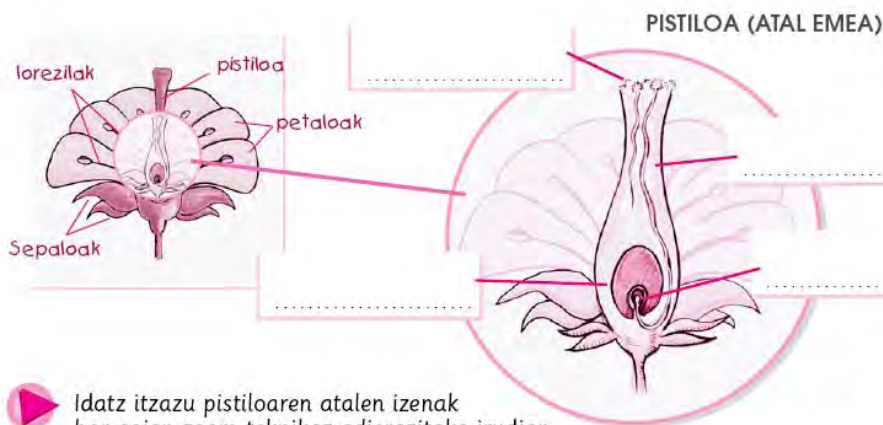
.....

.....

(Irudia, Txanela 4. maila, 8. Lan-koadernoan, 60. or.)

1. ZOOM TEKNIKA:

Elementu baten atalen bat zehaztasun gehiagoz aztertu edo adierazi nahi denean, elementu hori hurbiltzeko eta horren neurria handitzeko erabiltzen da teknika hau.



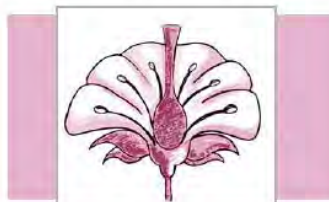
▶ Idatz itzazu pistiloaren atalen izenak hor goian zoom teknikaz adierazitako irudian.

Krokisak eta krokis ohardunak (flashing) adierazten dituzten irudiak opakoak edo gardenak izan daitezke.

▶ Bila ezazu "garden" eta "opako" hitzen esanahia hiztegian. Gero, zeure hitzak erabiliz, eta irudiei behatuz, defini itzazu hemen beheko kontzeptuok.

Krokis opakoa:

.....



Krokis gardenak (moztuta):

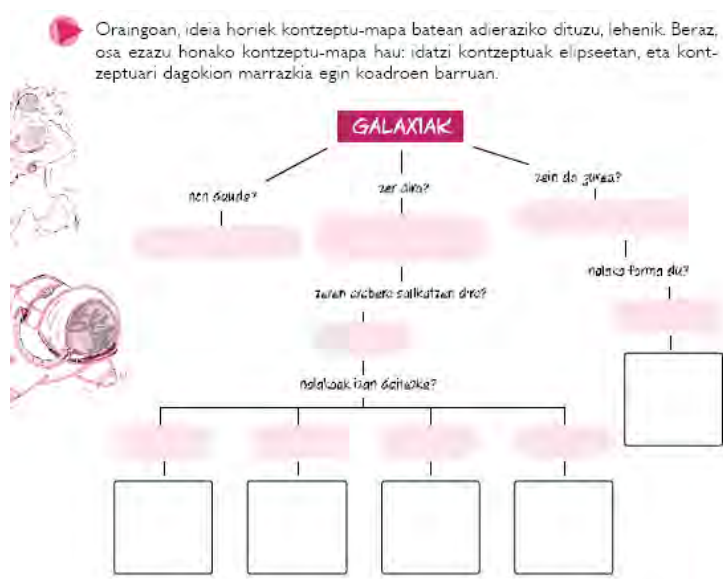
.....



(Irudia, Txanela 4. maila, 8. Lan-koadernoan, 61. or.)



(Irudia: Txanela 4. maila, 8. Lan-koadernoan, 44.or)



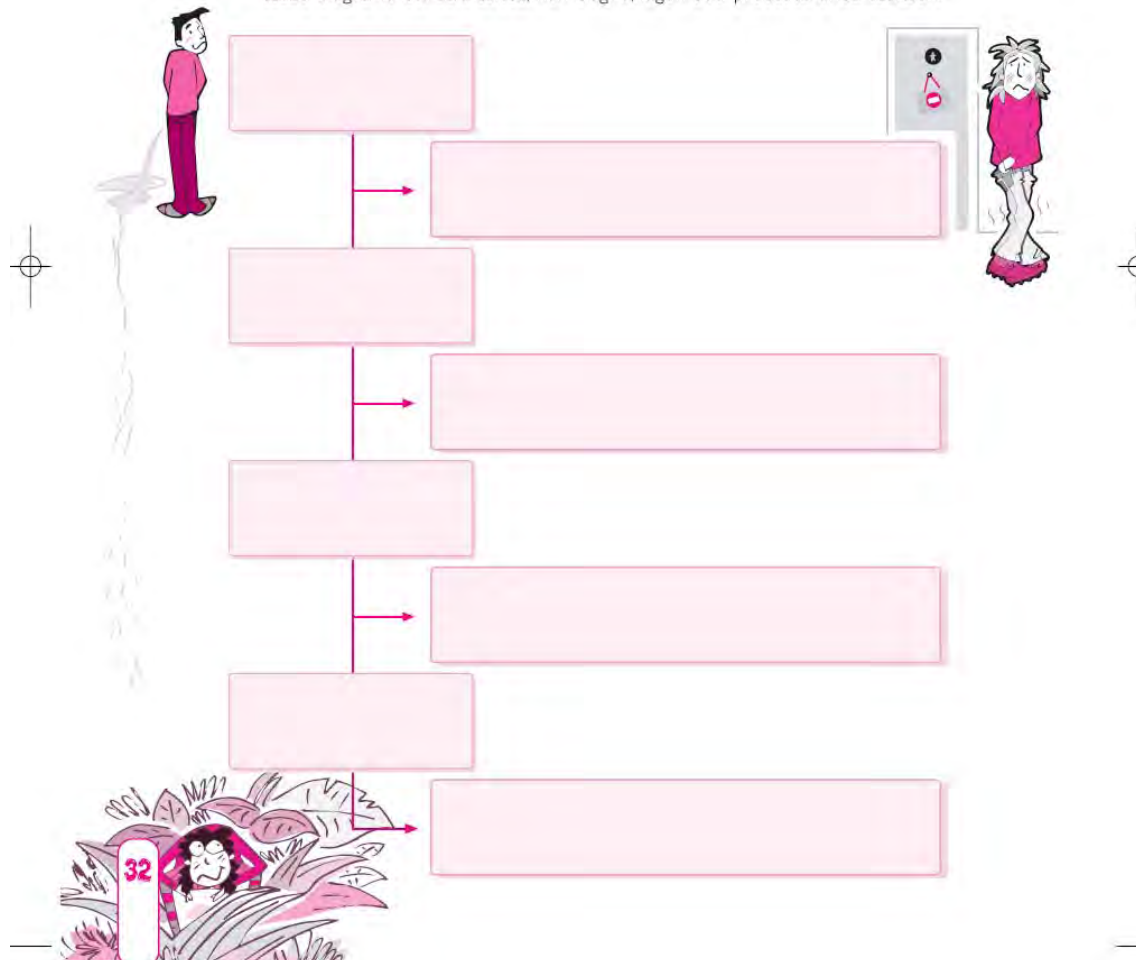
(Irudia, Txanela 5. maila, 9. Lan-koadernoan, 9. or.)

IRAITZ APARATUA: PROZESUAK ADIERAZTEKO DIAGRAMA

Jarduera


Prozesu bat hainbat modutan sintetizatu eta adierazi izan duzu: ahozko zein idatzizko azalpenen bidez, taulen, kontzeptu-mapen eta eskemen bidez, krokis ziklikoak eginez... Oraingoan, beste adierazpide bat frogatuko duzu: diagrama bidez iraitz-aparatuan burutzen den prozesua, hau da, iraitzea, azalduko duzu.

- ▶ Idatz itzazu ezkerreko zutabeko laukietan iraitztean parte hartzen duten organoen zein hodian **izenak**, goitik beherako ordenan; eta eskuineko zutabeko koadroetan organoek zein hodiekin betetzen duten **funtzioa**. Bukatzen duzunean, irakur ezazu diagrama eta saia zaitetz, hari begira, lagun bati prozesua ahoz azaltzen.



(Irudia, Txanela 6. maila, 12. Lan-koadernoan, 32. or.)

- Unitatean ikusi duzunez, ornodun guztiek hezurdura badute ere, espezie bakoitzaren hezurdura animalia horien bizi-baldintzetara egokituta dago.
- Goazen, bada, ikustera lau espezieetako animalien (narrastia, ugaztuna, hegaztia eta arraina) hezurduren artean dauden berdintasunak eta desberdintasunak. Horretarako, unitateko 18. eta 19. orrialdean dituzun animalia horien hezurduren irudiak aurrean izatea komeni da.

 Sugearen, koartzaren, bakailaoaren eta katuaeren hezurdurei arretaz behatu ondoren, osa ezazu hor beheko taula ezaugarria betetzen duenean + jarritz eta - betetzen ez duenean.



	SUGEA	KOARTZA	BAKAILAOA	KATUA
Burezurra	+			
Bizkarrezurra				
Saihetsak				
Hanketako hezurrak		+		
Hegoetako edo hegatsetako hezurrak			-	
Aldaka aldeko hezurrak				+
Berezko bereizgarriak		Burezurrean, haginaren ordez, mokoak du		

- Konparazio-testua osatzeko orduan, gogoratu bi elementu baino gehiago konparatzen ari zarenean, denei buruzko zerbait esaten ez baldin baduzu behintzat, beste guztietan izenez adierazi beharko duzula zeini buruz ari zaren hitz egiten. Adierazitako hori nola egin behar den ulertzeko, irakur ezazu ondorengo orrialdeko klipa.

(Irudia, Txanela 4. maila, 7. Lan-koadernoan, 53. or.)

. Transferentzia: Ezagutza eta gaitasunak transferitzea, arlo jakin batean ikasitakoa hainbat egoeratan eta premiatan erabiliz (gai berekoak, ezagutzaren beste arlo batekoak edo eskolaz kanpoko jardueretakoak), ikaskuntza lortu dela erakusteko.

48

Energiaren erabilpenari buruz informazio gehiago izateko, irakur itzazu energiari buruzko testuak *Irakurgaiak* liburuan. Pentsari ere begiratua eman iezaiozu, eta etxeko-ei euren iritzia eskatu.

Lehenengo talde bikitan eta gero talde handian, hitz egin ezazue gai honi buruz, zuen iritzia bateratu, eta ondorioak atera. Elkarriketarako gai nagusia hauxe izango da:

Gure portaera naturako lehengai eta energia-iturriei buruz

- Lehengaiak, tresnak, eta beste hainbat gauza erabili ondoren zakarretara botatzeko joera gero eta handiagoa da gure gizartean.
- Garraio publikoa erabiliko bagenu gasolina gutxiago gastatuko genuke, baina ikus dezakegunez gero eta ibilgailu gehiago dabilta errepideetan.
- Karbono dioxidoa isurtzen dute hainbat erregaik. Horiek erabiltzeak eragina izan dezake planetaren beroketa globalen.

HITZ
EGIN, ASKO HITZ
EGITEN DUGU ETA EZ DAGO
GAIZKIBAINA... ZERBAIT
EGIN BEHARDA!

KONPROMISOAK
HARTU ETA ESANDAKOAK
KUNPLITU I HORIXE, ETA
EZBESTERIK!

(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 48.or)

Lagun artean

Jarduera

ETA BAALDU, BADA, ZERIKUSIRIK MULTINAZIONALEN KONTU HORREK GUREKIN?

- Multinazionalak ekoizten dituzten produktuak eta markak erabiltzen al dituzu?
 - Zer motatako produktuak erosten dituzure adineko jendeak?
 - Markari garrantzirik ematen al diozu?
- Markako produktuak erabiltzen dituenak prestigio handiagoa al du taldean? Zer iruditzen zaizu hori?
- Marka ospetsuetako jantziak erabiltzen ez dituenak gubxietsita al dago taldean?
- Planak egiterakoan, kontuan hartzen al duzue baliabide ekonomiko gutxiago dituzten lagunak egon daitezkeela taldean?
- Gogoratzen al zara asertibitate hitzaren esanahiaz? Asertiboa al zara, gai honetan?

HORIXE BAI ETZ, HORIBILTZEN GARATONTOEN MODUAN "NIKINIKIKI" EROSTEN ETA MAJO ORDAINTZEN, ETA GAINERA, "NIKINIKIKI" EZ DAUKANAMESPRET-XATZEN...

Gai honek eta datozen orrialdeetakoek zer pentsatua emango dizute. Idatziz jaso ditzakezu zure irizki, komentario eta ideiak.

34

(Irudia: Txanela Globalizatua 5, 3. u.d., 34.or)

... / ...

Biskositatea edo likatasuna

Ez da materia guztien propietatea, fluidoetan (likidotan, eskuarki) bakarrik gertatzen eta neurtzen da. Hodietatik eta ontzietatik azkar isurtzeko gaitasunari **jariokortasuna** edo **fluidotasuna** deitzen zaio eta aurkako propietateari **biskositatea** edo **likatasuna**. Olioia eta eztaia likido likatsuak dira.



Hauskortasuna

Gorputz bat zatietan apurtzeko duen propietateari deitzen zaio **hauskortasuna** (beira oso gogorra da, baina baita hauskorra ere). Aurkako propietateari **zailtasuna** edo **tenazitatea** deitzen zaio. Lanabesak (mailua, bihurkina, giltza...) material zailkoak izan behar dute, hautsi gabe asko irauteko.

Disolbagarritasuna

Materiak disolbatzeko duen gaitasunari **disolbagarritasuna** deitzen zaio. Gatza eta azukrea erraz disolbatzen dira uretan, **disolbagarriak** dira oso; harriak eta metalak, ez.

Materiaren beste hainbat propietate berezi

Materiak baditu beste hainbat propietate berezi ere.

Esate baterako, substantzia erregaiak (egurra, ikatza, petrolioa...) **erregaitasuna** propietatea dute: erre egiten dira, beroa eta energia emanez. Propietate hori ez duten substantziak **erregaitzak** dira. Formula I-eko pilotuek eta suhiltzaileek jantzi erregaitzak izaten dituzte.

Hautsi gabe hari luze eta mehetan bihurtzeko propietatea, **harkortasuna** da (gogoratu kobrezko hariak), eta xafla meheak egiteko gaitasuna, **xaflagarritasuna** (freskagarri potoetako metala xafla mehea izaten da).

Beroa edo elektrizitatea oso erraz garraiatzen edo eroaten duten materiak **eroankortasuna** dute.

Eroaleak dira metalak, eta **isolatzaileak** plastikoak edo egurra (horregatik tresnen eta lapikoen kirtanak egurrezkoak edo plastikozkoak izaten dira).

Badira, amaitzeko, beste propietate berezi batzuk ere. Horietatik, gaur egungo bizitzan duen garrantziagatik materiaren propietate **elektrikoak** eta **magnetikoak** aztertuko ditugu geroxeago.



▶ Osatu taula bat, eta adierazi ezagutzen dituzun materiaren propietate bereziak, eta (labur eta zehatz) propietate bakoitzak zer adierazten duen, eta, gaur egun, zertarako den balagarria.

Propietatea	Zer adierazten du?	Zertarako balio du?



- ✓ Ikusi duzu gizakiok nahasteak egiten ditugula gure beharrei erantzuteko. Antzera, eta alderantziz, hainbat nahastetako osagaiak bereizi nahi izaten ditugu zenbaitetan. Erantzun honako galdera hauei, adibide batzuk ipiniz
 - Eguneroko bizitzan, zertarako bereizten ditugu gizakiok hainbat nahaste?
 - Aipatutako adibide horietatik ba al dago ingurunearen kutsadurarekin zerikusirik duen kasuren bat? Nola konpontzen gara edateko ura garbitzeko, estolda-urak garbi samar isurtzeko edo guk sortutako zaborra edo zarama birziklatzeko?



- ✓ Materiak baditu propietate orokor batzuk (masa, bolumena eta sartzintasuna), baina horiez gain, materia bakoitzak beste propietate berezi batzuk eduki ditzake.
 - Gogoratzen al dituzu horietako propietate batzuk?
 - Zer aplikazio dute eguneroko bizitzan propietate jakin batzuk? Jar itzazu adibideak.



(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 57.or.)

Jarduera

Materiaren azterketan gora eta behera aritu gara gai honetan, baina behin baino gehiagotan beste kontzeptu bat ere sartu zaigu tartean: energia. Baina zer da energia?


...energiari buruz?

- Entzun al duzu inoiz zer den energia? Nola adieraziko zenuke zer den?
- Ba ote dira hainbat energia mota? Zer mota ezagutzen dituzu?
- Gure bizitza arruntean energia behar dugu hainbat gauzatarako. Nondik lortzen dugu energia hori? Zein dira energia-iturri nagusiak?
- Entzun al duzu inoiz *energia berriztagarria*? Zer dakizu horretaz?

**ETA ZUK,
ZER DAKIZU?**

Hurrengo orrialdean energiaren erabilpenari buruz zure iritzia eskatzen zaizu. Zerbaiten gaineko iritzia osatzeko, horri buruzko informazioa egoki ulertu behar duzu. Irakurri, beraz, testua, eta aztertu taldean.

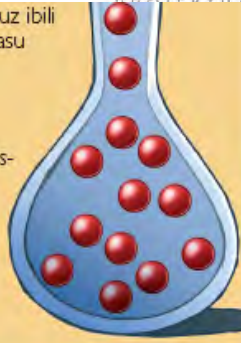
(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 47.or.)



60

✓ Bestalde, teoria (informazioa) eta praktika (esperimentuak) uztartuz ibili zara lanean unitate osoan zehar: Erantzun iezaiezu galdera hauei, kasu bakoitzean ondo argudiatuz:

- Zer alderdi on aurkitu diozu teoritik ikasteari?
- Eta zer esperimendazioren bidez ikasteari?
- Zer alderdi on aurkitu dizkiozu teoritik, informazio-iturrietatik eta esperimenduetatik batera ikasteari?
- Bi bideak osagarriak direla uste al duzu? Argudia ezazu erantzuna.



(Irudia: Txanela Globalizatua 6, 5.u.d., 60.or.)