



IKASTETXEA	AIXERROTA BHI	KODEA	015109
Arloa/ Irakasgaia	Física-Kimika	Zikloa / Maila	Batx 1.
Irakasleak	Begoña Artigue, Ascen Fernández; Aitziber Urionabarrenetxea	Ikasturtea	2015~16

HELBURUAK

1.-Fisikaren eta kimikaren esparruko kontzeptu, lege, teoria eta eredu nagusi eta orokorrak lotuz, eskemak egitea, zientziaren adar horien garapenaren ikuspegi orokorra izateko eta fisika- eta kimika-arloko sistema eta aldaketa nagusiak azaltzeko, testuinguru zientifikoan eta eguneroko bizitzako edozein testuinguruan. G1, G 4, G 5, G 6

2. Zientzien berezko estrategiak gero eta autonomia handiagoz erabiliz, problemak ebaztea eta ikerlan txikiak egitea banaka eta taldeka, zientziaren edo gizartearen interesa pizten duten eguneroko egoerak kritikoki eta zein bere testuinguruan lantzeko eta zientzia-lana proben eta sormenaren bidez egiten dela ohartzeko. G2, G3, G5, G7

3. Fisika- eta kimika-ezagutzak askotariko testuinguruetan erabiltzea eta, eguneroko egoeretan, haien, teknologiaran, gizartearen eta ingurumenaren arteko harremanak analizatzea, herritar gisa parte hartzeko tokiko arazoei eta gizadiaren arazo orokorrei buruz erabaki arrazoituak hartzeko prozesuan eta ingurune naturala eta soziala kontserbatzen, babesten eta hobetzen laguntzeko; azken batean, etorkizun iraunkorra lortzen laguntzeko. G1, G4, G5, G6, G8

4. Fisika eta kimika etengabe eraikitzen ari den jarduera dela ohartzea, kontrako hipotesiak eta teoriak konparatzea, eta balioestea zer-nolako ekarpena egiten dioten eztabaida zientifikoek giza ezagutzaren bilakaerari, pentsamolde kritikoa garatzeko, estimatzeko zer-nolako garrantzia duen zientziak kultura gisa pertsonen heziketa orokorrean eta balioesteko zer ondorio dituen gizartearen eta ingurumenean. G2, G4, G5, G6, G7, G8

5. Informazio zientifikoaren zuzen interpretatzea eta adieraztea, askotariko euskarriak eta baliabideak (tartearen, informazio- eta komunikazio-teknologiak) eta terminologia egokia erabiliz, zehazki mintzatzeko fisikarekin eta kimikarekin lotutako zientzia-, teknologia- eta gizarte-gaiei buruz G2, G4, G5, G6

G1. Zientzia, teknologia eta osasun-kulturarako gaitasuna.

G2. Ikasten ikasteko gaitasuna.

G3. Matematikarako aitasuna.

G4. Hizkuntza- komunikaziorako gaitasuna.

G5. Informazioa tratatzeko eta teknologia digitala erabiltzeko gaitasuna.

G7. Giza eta arte-kulturarako gaitasuna..

G8. Norberaren autonomiarako eta ekimenerako gaitasuna

G6. Gizarterako eta herritartasunerako gaitasuna.

EBALUAZIO - IRIZPIDEAK**1. Formulazioa ez organikoa**

1.1. *Ea izendatzen eta formulatzen dituen konposatuak IUPACen arauen arabera*

1.2 *Formulazioa gainditzeko %100-tik %90ra ondo egon behar da eta berreskurapenean %83,3-raino*

2. Materia eta Erreakzio kimikoen lege klasikoak. Gay-Lussacen erlazio bolumetrikokoak eta lege ponderalak mikroskopikoki interpretatzea, materiaren teoria atomiko molekularra eta talken eredu erabiliz.

2.1. *Ea azaltzen dituen prozesu kimikoen lege ponderalak, Dalton-en teoria kimikoaren eta Avogadro-ren hipotesiaren bidez.*

2.2. *Ea interpretatzen dituen substantzia kantitate magnitudearen eta haren unitatearen (molaren) esanahia.*

2.3. *Ea zuzen erabiltzen eta erlazionatzen dituen mol, masa atomiko eta masa molekular kontzeptuak.*

2.4. *Ea zehazten duen lagin batean dagoen substantzia kantitatea, substantzia bai egoera solidoan, bai gas-egoeran, bai disolbatuta egonik.*

2.5 *Kalkulu guztiak biderkadura faktoreen bidez egingo dute*

3. Disoluzioak, disoluzio baten kontzentrazio neurketa: masa-portzentajea, bolumen-portzentajea, molaritatea molalitatea eta frakzio molarra. Disoluzioen propietate koligatiboak

3.1. *Ea gai diren disoluzio baten kontzentrazio neurketen artean erlazionatzea eta unitateak jartzea*

3.2 *Ea gai diren biderkadura faktoreak erabiltzea*

3.3 *Ea kalkulatzeko dituzten: Lurrun-prezioa, Raoult-en legea, irakite eta izozte-puntuak eta prezio osmotikoa*

(G3)

4. Gasak, gasen legeak (Boyle-Mariotte, Charles-Gay-Lussac) interpretatzea gasen teoria zinetikoa erabiliz, gas idealen egoera-ekuazioa.

4.1 *Ea azaltzen duten gas baten legea gasen teoria zinetikoa erabiliz*

4.2 *Ea kalkulatzeko duten gas baten aldea egoera batetik bestera pasatzerakoan.*

4.3 *Ea erabiltzen duten gas idealen egoera-ekuazioa*

4.4 *Ea kalkulatzeko dituzten gasen nahaste baten prezio totala eta partzialak.*

5. Formula empirikoa eta molekularra

5.1 *Ea zehazten dituzten formula empirikoak eta formula molekularrak.*

6. Atomoa

6.1. *Ea identifikatzen dituen oinarriko partikula subatomikoak eta haien ezaugarriak.*

6.2. *Ea justifikatzen duen eredu atomikoen bilakaera ebidentzia esperimentalen arabera*

6.3. *Ea konparatzen dituen eredu atomiko nagusien ezaugarri nagusiak.*

6.4. *Ea justifikatzen dituen eredu atomikoen izatea eta bilakaera.*

6.5. *Ea osatzen duen atomoen konfigurazio elektronikoa.*

7. Sistema Periodikoa eta propietate periodikoa

7.1. *Ea justifikatzen duen elementuen taula periodikoaren funtsa.*

7.2. *Ea azaltzen duen taula periodikoa egiteak kimikaren garapenean izan zuen garrantzia.*



7.3. Ea azaltzen dituzten propietate periodikoen aldaketa
8. Loturak : atomikoak, molekula artekoak. Substantzia mota eta substantzien ezaugarriak

8.1. Ea zehazten dituen lotura moten ezaugarriak.

8.2. Ea erlazionatzen duen substantzia jakin baten lotura mota haren propietate fisikoekin eta kimikoekin

9. Erreakzio kimikoak: Materiaren osaerari eta erreakzio kimikoei buruzko egoera problematikoak analizatzea eta ebaztea, eta justifikatzea zermolako garrantzia duen kimikak gizartean, prozesu kimiko industrial nagusiak aztertzen dituen aldetik eta produktu kimikoek bizi-kalitatean eragina duten aldetik.

9.1. Ea definitzen duen erreakzio-abiadura kontzeptua.

9.2. Ea egiten dituen erreakzio-abiadura baldintzatzen duten faktoreei buruzko hipotesiak.

9.3. Ea justifikatzen duen eguneroko bizitzako prozesuetan erreakzio-denboran eragina duten faktoreen garrantzia.

9.4. Ea ebazten dituen problemak prozesu kimikoetan parte hartzen duten produktuen eta erreaktiboaren substantzia kantitateei eta haietan eragina duen energiari buruz.

9.5. Ea ebazten dituen erreakzio-abiadurari buruzko eta hura baldintzatzen duten faktoreei buruzko problemak.

9.6. Ea identifikatzen duen erreakzio bateko erreaktibo mugatzailea.

9.7. Ea kalkulatu duen erreakzio baten errendimendu orokorra.

9.8. Ea erabiltzen duen kimika-laboretegi bateko oinarriko tresneria, baita datuak analizatzeko eta hautemateko sistema informatizatutako eta simulazioak ere.

9.9. Ea azaltzen dituen egungo kimika-industriaren abantailak eta desabantailak

9.10. Ea azaltzen dituen Euskal Herriko kimika-industria garrantzitsuren bateko oinarriko prozesu kimikoak.

9.11. Ea identifikatzen dituen kimika-industriak ingurumenean duen eragina eta hura txikiagotzeko erabiltzen diren prozedurak.

10. Hidrokarburoak: Hidrokarburoen propietate fisikoak eta kimikoak azaltzea eta, karbonoa konbinatzeko aukeretan oinarrituta, azaltzea zermolako garrantzia duen hidrokarburoek gizartean eta ekonomian, eta erregai fosilak eskuratzeko eta erabiltzeagatiko arazoak analizatzea.

10.1. Ea erlazionatzen dituen karbono atomoaren lotura guztiak egitura elektronikoarekin.

10.2. Ea izendatzen eta formulatzen dituen hidrokarburoak IUPACen arauen arabera.

10.3. Ea identifikatzen dituen hidrokarburoen berezko ezaugarriak.

10.4. Ea ezagutzen dituen hidrokarburoen lotura bikoitzaren adizio-erreakzioak eta errektantza-erreakzioak.

10.5. Ea ezagutzen dituen petrolio-destilazioaren frakzio nagusiak eta egunerokoan kontsumitzen ditugun produktu asko eskuratzeko aplikazioak.

10.6. Ea justifikatzen duen petrokimika-industriaren garrantzia, egunerokoan kontsumitzen ditugun produktu asko eskuratzeko aplikazioetan oinarrituta.

10.7. Ea argudiatzen duen petrolioaren erabiltzearen eta petrolioaren agortzearen ondorioak argudiatzea.

10.8. Ea justifikatzen duen iraunkortasuna lortzeko, kimika organikoaren esparruan ikerketak sustatu beharra.

10.9. Ea balioesten duen zientzia-problemek gizartean zermolako garrantzia duten.

10.10. Ea hartzen dituen erabaki arrazoituak eztabaida sortzen duten egoera zientifikoetan.

10.11. Ea ezagutzen dituen zientzia-ezagutzaren indarra eta mugak.

10.12. Ea dakien bitalismoaren oztopoa gainditzeak eta, ondoren, sintesi organikoak garatzeak zer garrantzi handia izan

11. Higidura: Aztertutako hainbat higidura motari buruzko problemak ebaztea eta, horretarako, eguneroko bizitzako zinematika- eta dinamika-egoera bereziki interesgarriak erabiltzea; eta bideselegarritasunari buruzko neurrien beharra justifikatzea.

11.1. Ea erabiltzen duen ikuspegi bektoriala.

11.2. Ea interpretatzen dituen higidurak azelerazio tangentialaren eta normalaren ikuspegitik.

11.3. Ea interpretatzen dituen higidura baten ezaugarriak denboraren arabera posizio-, abiadura- eta azelerazio-grafikoak erabiliz, eta alderantzizkoak.

11.4. Ea esperimendu bidez lortzen dituen higidura baten denboraren arabera posizioari buruzko datuak eta, horiek erabiliz, higiduraren ezaugarriak deduzitzen dituen.



	<p>11.5. Ea erabiltzen duen fisika-laborategi bateko oinarriko tresneria, baita datuak analizatzeko eta hautemateko sistema informatizatutak eta simulazioak ere.</p> <p>11.7. Ea kalkulatu duen balaztatze-tartea.</p> <p>11.8. Ea deskribatzen eta analizatzen dituen zirkulazioaren abiadura mugatzea eragiten duten faktore fisikoak (errepidearen egoera, pneumatikoena, etab.)</p> <p>11.9. Ea justifikatzen duen segurtasun-uhala erabili beharra.</p> <p>11.10. Ea justifikatzen dituen segurtasun-gailuak (karrozeria deformagarriak, kaskoak, etab.).</p> <p>11.11. Ea azaltzen duen zer ekarpen egin zizkion Galileo Galileik zinematikaren garapenari eta metodologia zientifikoaren sorrerari, eta zer zailtasuni aurre egin behar izan zien.</p> <p>12. Dinamika: Testuinguru errealeko dinamika-egoerak azaltzea, identifikatu zer indarrek duten eragina objektuetan eta sistemetan haien arteko elkarrekintzen ondorioz eta higidurakantitatearen kontserbazio-printzipioa aplikatu.</p> <p>12.1. Ea interpretatzen duen indarraren gaineko ikuskera newtondarra, gorputzen azelerazioarekiko elkarrekintza eta azelerazioaren arazoia den aldetik, eta ea senezko ebidentziak eztabaidatzen dituen.</p> <p>12.2. Ea identifikatzen dituen eguneroko egoeretan eragina duten indarrak eta ea azaltzen duen zer ondorio dituzten honako hauei eragiten dietenak: igogailu bati, bertikalki jaurtitako objektu bati, bermatuta edo zintzilik dauden gorputzei, kurba bat egiten duten higikariei, plano inklinatu batean marruskaduraz higitzen direnei....</p> <p>12.3. Ea sistematikoki erabiltzen dituen indar-diagramak.</p> <p>12.4. Ea aplikatzen dien higidura kantitatearen kontserbazio-printzipioa egoera interesgarri: noranzko bakarreko talkei, suarmen atzerapenari, suziriari eta lehergailuen propulsiolari...</p> <p>12.5. Ea zehazten duen higidura kantitatearen kontserbazio-printzipioa zer erreferentzia-sistemari aplikatzen zaion.</p> <p>12.6. Ea konparatzen dituen indar kontzeptuaren ikuspegiak: fisika aristoteliko eskolastikoarena eta elkarrekintzat hartzen duenarena.</p> <p>13. Energia: Energia-transformazioei buruzko interes teoriko eta praktikoko problemak ebaztea, lan eta bero kontzeptuak eta haien energia-erlazioak aplikatu eta energiaren kontserbazio- eta transformazio-printzipioak aplikatu.</p> <p>13.1. Ea erlazionatzen dituen aldagaitan eragina duten energia, lan eta bero kontzeptuak.</p> <p>13.2. Ea aplikatzen duen energiaren kontserbazio- eta transformazio-printzipioa.</p> <p>13.3. Ea lotzen duen energiaren degradazioa eta kontserbazioa energia-baliabideen erabilera gizaratean sortzen dituen arazoekin.</p> <p>13.4. Ea argudiatzen duen energia-baliabideen erabilera.</p> <p>13.5. Ea analizatzen duen ingurumenaren gaineko eragina.</p> <p>13.6. Ea dakien energia-iturri ez-berriztagarriak erabiltzeak zer arazo sortzen dituen: besteak beste, hondakinak eta kutsadura.</p>
--	--

EDUKIEN SEKUENTZIA (denbora –tarteka; unitate didaktikoa, proiektua; ikaskuntza-nukleoa edo beste moduren batera antolatuta)

ORD.	1. ebaluazioa	ORD.	2. ebaluazioa	ORD.	3. ebaluazioa
3	Magnitudeak.Neurketak	10	Formulazioa	3	Indarrak
7	Materia	10	Erreakzio kimikoak	17	Dinamika
12	Disoluzioak.Diluzioak	10	Formulazio organikoa	13	Lana eta energia
9	Atomoaren egitura+SP	14	Zinematika	6	Beroa
6	Loturak				
6	Formulazioa				

**METODOLOGIA**

[edukien antolaketa, jarduera motak, baliabide didaktikoak, ikasleen taldekatzeak, espazioen eta denboren antolaketa, irakasleen eta ikasleen eginkizuna... ikuspegi inklusibo batetik]

- Arurekontzeptuak ezagutu
 - Testu-liburuaren erabilera arlo teoriko eta praktikoan, horrela, alde batetik, liburuan agertzen diren azalpenak, grafikoak eta irudiak ikaste prozesua errazteko erabiltzen ditugu eta beste alde batetik, hor proposatzen diren ariketa asko klasean eta etxean egiten dira. Etxean egiten diren ariketa gehienak gero klasean lantzen dira baina, ariketa guztiek emaitzak dituztenez, ikasleek haien kabuz egiten dituzte autonomia landu ahal izateko
 - Kontzeptu berrien ezagupena.
 - Hauei buruzko ariketak lantzea.
 - Laborategiko saiakuntzak
 - Laborategiko materiala.
 - Bideoak
 - Ariketa osagarrien bilduma
 - Internetetik lortutako informazioa.;
- <http://www.educaplus.org/index.php?mcid=3>
<http://phet.colorado.edu/es/>
<http://web.educastur.princast.es/proyectos/fisquiweb/Formulacion/>

EBALUAZIO**TRESNAK**

[ahozko eta idatzizko probak, galdetegiak, banakako eta taldeko lanak, behaketa- eskalak, kontrol- zerrendak, ikasgelako koadernoak, portfolioak, kontratu didaktikoak...]

Froga idatzizkiak

Etixerako, gelako eta laborategiko lana.

KALIFIKAZIO- IRIZPIDEAK

[ebaluazio- tresna bakoitzaren pisua eta balioa]

Froga idatzizkiak %90

Lana eta Jarrera % 10

1. ebaluaketan 2 froga (1.goa %40 eta 2. %60)

2. ebaluaketan 3 froga (1.goa %30, 2. Kimika %55, eta %15)

3. ebaluaketa 2 froga (1.goa %40, eta 2. Fisika %60)

Azterketa bakoitzean ezarritako galdera eta ariketetan kontutan hartuko da:.

- Behar den moduan planteatuta, justifikatuta, arrazonatuta eta emaitza zuzenarekin dauden ariketa bakoitzak eta galdera bakoitzak, gehien puntuazio zehatz bat izango dute. Puntuazio hau ariketa bakoitzean agertuko da beti.
- Atal baten emaitza ateratzeko aurreko atalen baten emaitza lortzea ezinbestekoa den ariketetan, azken emaitza honen zuzentasuna aurrekoekiko guztiz independenteki ebaluatuko da.

Adierazle positiboak.

- Ariketa eta galderen garapenaren planteamendu eta justifikazioaren zuzentasuna.
- Kimikaren legeen identifikazio eta erabilera zuzena.
- Pausoz pausoka eginiko garapenak, eta marrazki eta eskemen erabilera
- Oinarrizko kontzeptuen azalpena eta beraien aplikazio zuzena.
- Unitateen erabilera zuzena.

Adierazle negatiboak.

- Garapen eta ebazpide matematiko hutsak, Kimikaren ikuspegitik eman daitezkeen azalpen edo justifikazio barik. (ariketaren %20a),
- Unitate-eza, edo beraien erabilera okerra, eta emaitza okerrak edo inkoherenteak (falta den bakoitzeko – 0,25).



EBALUAZIOAREN ONDORIOAK [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu- egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisisa, plangintza didaktikoaren berrikuspena,errekuperazio- sistema...]

- Ariketa osagarrien bilduma etxean lantzeko.
- Ikasgaiaren atal bakoitzaren ondoren egiten den froga orokorra parte hori berreskuratzeko baliagarria da.
- Jarrerazko edukiak berreskuratzeko :ebaluazio jarraia.
- Ohiko azterketan (Maiatzan) Fisika ala Kimika, atal bat izanez gero
- Ez ohiko azterketan (Ekainan) Fisika eta Kimika (jakintzagai osoa)
- Hurrengo urtean kurtsoaren hasieran azterketa orokorra (Fisika eta Kimika) eta hau gainditzen ez badute ikasturtearen zehar beste aukera izango dute atalka edo orokorra .

OHARRAK

