

2018-19 Urteko/ikasmailakoprogramaziodidaktikoa
Programación didáctica anual/de curso 2018-19

ikastetxea: <i>centro:</i>	IES URIBE-KOSTA BHI	kodea: <i>código:</i>	015143
etapa: <i>etapa:</i>	DBH	zikloa/maila: <i>ciclo/nivel:</i>	4. maila
arloa/irakasgaia: <i>área / materia:</i>	Zientzia eta teknologiaren esparrua		
osatutako arloak/irakasgaiak <i>áreas/materias integradas</i>	Matematika, Fisika eta Kimika, Biologia eta Geologia eta Teknologia		
diziplina barruko oinarriko kompetentzia elkartuak <i>competencias disciplinares básicas asociadas</i>	Zientziarako kompetentzia Teknologiarako kompetentzia Matematikarako kompetentzia Hizkuntza eta literatura-komunikaziorako kompetentzia		
irakasleak: <i>profesorado:</i>	Lourdes Bárcena	ikasturtea: <i>curso:</i>	2018-19

Zeharkako kompetentziak / *Competencias transversales:*

1. Hitzez, hitzik gabe eta modu digitalean komunikatzeko kompetentzia
2. Ikasten eta pentsatzen ikasteko kompetentzia
3. Elkarbizitzarako kompetentzia
4. Ekimenerako eta ekiteko espiriturako kompetentzia
5. Izaten ikasteko kompetentzia

helburuak <i>objetivos</i>	ebaluazio-irizpideak <i>criterios de evaluación</i>
<p>1. Partikula atomikoen izaera elektrikoa identifikatzea eta partikula horiek atomoan kokatzea eredu atomikoak erabiliz materiaren azken egitura ezagutzeko.</p>	<p>1. Atomo-egitura deskribatzea, eredu atomiko nagusiak baliatuz.</p> <p>· Edukariak materiaren egitura interpretatzeko beharrezkoak direla ulertzen du.</p> <p>· Eskema grafiko sinpleak erabiltzen ditu, zenbait eredutan atomoak irudikatuz.</p> <p>· Historian zehar materiaren barne-barneko izaera interpretatzeko proposatutako eredu atomikoak alderatzen ditu, bai eta eredu horiek ezinbestean eboluzionatzea eragin zuten ebidentziak ere.</p>
<p>2. Elementu kimiko nagusiak identifikatzea eta hauen sinboloak ezagutzeko eta elementu kimikoak</p>	<p>2. Elementu kimiko garrantzitsuenek taula periodikoan zer kokapen duten jakitea, eta kokapen hori elementu bakoitzaren</p>

<p>beren propietateen arabera ordenatzea Taula Periodikoaren bidez, naturan dauden substantzien aniztasuna ulertzeko.</p>	<p>propietateekin eta beste elementu batzuekin elkarketak eratzeko joerarekin lotzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Gaur egun elementuak taula periodikoan taldetan eta periodotan horrela zergatik antolatuta dauden arrazoitzen du. · Badaki atomoek biltzeko joera dutela, eta beste propietate batzuk dituzten substantzia batzuk sortzen direla atomoak bilduta. · Badaki zer atomo eta molekulaz osatuta dauden egunerokotasunean erabiltzen diren substantziak, eta substantzia bakunak edo konposatuak diren adierazten du. · Konposatu kimiko hirutarrak izendatu eta formulatzen ditu, IUPACen arauetara jarraituz
<p>3. Laborategiko esperimintuen bidez erreakzio kimikoak ezagutzea, haien ekuazio kimikoak idaztea eta kalkulu kimikoak egitea aldaketa kimikoak ikusteko.</p>	<p>3. Erreakzio kimikoak eta energiarekin duten lotura azaltzea, eta zehaztea zer faktoreren arabera den prozesu kimikoen abiadura, aldaketa kimikoei buruzko lege batzuk aplikatuz eta kalkulu estekiometriko batzuk eginez.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Erreakzio kimikoen mekanismoa ulertzen du eta masaren kontserbazioaren legea ondorioztatzen du, erreakzioan sortzen den berrantolaketa atomikoaren kontzeptutik abiatuta (talken teoria). · Badaki substantzia kantitatea funtsezko magnitudea dela eta mola dela haren unitatea nazioarteko unitate-sisteman, eta substantzia kantitatea, masa atomikoa edo molekularra eta Avogradoren zenbakia edo konstantea lotzen dituzten kalkuluak egiten ditu. · Kalkulu estekiometrikoak egiten ditu, dagokion ekuazio kimikoa doitu. · Erreakzio kimiko baten abiadura eragiten duten faktoreak azaltzen ditu, eredu zinetiko-molekularrari eta talken teoriari jarraituz. · Prozesu kimikoetan energiarekin lotuta dauden alderdiak deskribatzen ditu eta eguneroko bizitzako egoerekin edo industriarako edo biologiarako garrantzitsuak diren egoerekin lotzen ditu.
<p>4. Aztertutako hainbat higidura motari buruzko ariketak ebaztea, ikasitako ekuazioak erabiliz</p>	<p>4. Eguneroko bizitzan behargarriak diren higidurekin lotutako problema-egoerak ebaztea, haiek adierazteko magnitudeak,</p>

<p>eguneroko bizitzako egoeretan aplikatzeko.</p>	<p>unitateak eta funtzio matematikoak erabiliz.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Higidura deskribatzeko erabiltzen diren magnitudeak eta haien unitate bereizgarriak zein diren adierazten du. · Arrazoiak emanez, adierazten du higidura erlatiboa dela, eta erreferentzia-sistema bat eta bektoreak behar direla egoki deskribatzeko. · Zenbait higidura motatan, ibilbidea eta posizio-bektoreak, desplazamendua eta abiadura adierazten ditu grafikoki, erreferentzia-sistema bat erabiliz. · Batez besteko abiadura eta aldiuneko abiadura bereizten ditu. · Higidura azeleratuetan, azelerazioa zer den azaltzen du. · Tauletan eta grafikoetan, higidurak deskribatzen dituzten funtzio matematikoak adierazten eta interpretatzen ditu.
<p>5. Indarrek duten eragina objektuetan identifikatzea, eta indarrak higidurarekin duten erlazioa aztertzea dinamika problemak ebazteko.</p>	<p>5. Indarrek higidura-aldaketak eragiten dituztela azaltzea, eta eguneroko bizitzan agerian jartzen diren indar nagusiak bereiztea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Indarra magnitudea gorputzen elkarrekintza dela eta gorputzen azelerazioaren eragile dela adierazten du. · Eguneroko bizitzan jarduten duten indarrak identifikatzen ditu, bai eta grabitate-indarra, indar elektrikoa, indar elastikoa, marruskadura-indarra eta fluidoek eragindako indarra. · Eguneroko bizitzarekin lotutako egoeretan parte hartzen duten indarrei buruzko eskemak eta ariketak egiten ditu. · Gorputzen arteko elkarrekintza gertatzen den egoeretan, akzio-indarrak eta erreakzio-indarrak adierazi eta interpretatzen ditu.
<p>6. Energia-eraldaketak bereiztea eta energiaren kontserbazio printzipioa aplikatuz, problemak ebaztea eguneroko zenbait fenomeno azaltzeko eta energiaren erabileraren garrantzia ohartarazteko.</p>	<p>6. Eguneroko bizitzan gertatzen diren energia-eraldaketak azaltzea, energiaren kontserbazioaren printzipioa aplikatuz, eta jakitea lana, beroa eta uhinak energia-transferentzia motak direla.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Lana, energia eta potentzia kontzeptuak definitzen ditu, eta haien arteko loturak azaltzen ditu.

<p>7. Erliebe formak, klimak eta agente geologikoen ekintzak elkarren artean erlazionatzea paisaia deskribatzeko eta mapa topografiko eta meteorologiko errezak interpretatzeko.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Energia motak erlazionatzen ditu (eta, bereziki, zinetikoa eta energia potentzial grabitatorioa). · Energiaren kontserbazioaren legea aplikatzen du adibide erraz batzuetan, eta bero moduan zer energia disipatzen den zehazten du, marruskadura dela-eta energia mekanikoa murrizten den egoeretan. · Lana eta potentzia kontzeptuak erlazionatzen ditu problemak ebazteko, eta emaitzak nazioarteko sistemako unitateetan adierazten ditu, bai eta asko erabiltzen diren beste batzuetan ere: kaloriatan, KWh-tan, ZP-tan... <p>7. Erliebe formak sortzen dituzten kausak aztertzea, forma horiek modelatzen dituzten kanpoko prozesu geologikoekin lotuz.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Klimaren eta arroken ezaugarrien eragina eta erliebe moten modelatua lotzen du. · Eguzki-energia kanpo-prozesuak aktibatzearekin lotzen du, eta meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa prozesuak bereizten ditu. · Azaleko uren, lurpeko uren eta glaziarren ekintza geologikoa aztertzen du, eta higadura mota eta metaketa mota bereizgarrienak eta erliebean dituzten ondorioak identifikatzen ditu. · Haizearen ekintza hura ahalbidetzen duten baldintzekin lotzen du, hark sorrarazitako forma batzuk identifikatzen ditu eta ekintza geologiko hori garrantzitsua izan daitekeen inguruneekin lotzen du. · Itsas dinamika eta itsasertzaren modelatuan duen eragina aztertzen ditu, eta hark sorrarazitako forma bereizgarri batzuk identifikatzen ditu. · Mapa topografiko eta meteorologikoak interpretatzen ditu.
<p>8. Ingurumen-arazo globalak (beroketa globala, biodibertsitate-galera, ozono-geruzako zuloa, baliabideak agortzea, ...) nahiz Euskadikoak (airearen eta uraren kutsadura; lurzoruaren degradazioa, galera eta okupazioa; inpaktuak paisaian...) eta haien zergatiak nahiz ondorioak</p>	<p>8. Gizakiaren esku-hartzeak paisaiaren eta erliebearen modelaketan eta eraldaketan izan duen garrantziaz ohartzea, eta horren ondorioei buruz ikertzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Lurpeko uren garrantzia arrazoi bidez adierazten du, bai eta zer arrisku dakartzan gehiegi ustiatzeak ere.

<p>lotzea, Lurreko ingurumena zaindu behar dugula ohartzeko.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Badaki zer garrantzia duten giza jardueren ondorioek eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan. · Euskal Herriko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarriari buruzko ikerketa egiten du eta haren modelaketan eragin duten giza faktore batzuk adierazten ditu. · Ingurumena hobetzeko ikastetxean egiten diren jardueretan laguntzen du.
<p>9. Azido nukleiko motak desberdintzea eta haien funtzioak deskribatzea informazio genetikoa nola transmititzen den aztertzeke eta Ingenieritza genetikoaren teknikak ezagutzeko.</p>	<p>9. Azido nukleiko motak eta haien osaera alderatzea, eta beren funtzioekin lotzea. Ingenieritza genetikoaren zenbait teknika ezagutzeko eta deskribatzea eta jakitea zer aplikazio dituzten, eta haien ekarpenen eraginak balioestea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Azido nukleiko motak bereizi eta zer osagai dituen adierazten du. · DNAREN erreplikazioa informazio genetikoaren kontserbazioarekin lotzen du. · Badaki DNAREN eginkizuna informazio genetikoa eramatea dela, gene kontzeptuarekin lotzen du eta kromosoman kokatzen du. · Ulertzen du nola adierazten den informazio genetikoa, eta haren adierazpen-mekanismoak kode genetikoaren bidez argitzen ditu. · Mutazioak zer diren azaltzen du eta izaki bizidunen aniztasun genetikoan duen eginkizuna balioesten du. · Ingenieritza genetikoaren zenbait lan-teknika bereizten ditu (ADN errekonbinantea, PCR eta klonazioa), bai eta haien emaitzak ere. · Ingenieritza genetikoaren ondorio etikoak, gizarte-ondorioak eta ingurumen-ondorioak aztertzen ditu.
<p>10. Mendelen genetikaren oinarriko printzipioak formulatzea eta Genetika problemak ebazterakoan aplikatzea.</p>	<p>10. Mendelen genetikaren printzipio nagusiak azaltzea, genetikari buruzko problema praktikoak ebaztea, zenbait motatako gurutzaketak aztertuz, eta karaktere jakin batzuen transmisioa gure espeziean ikertzea, Mendelen legeak aplikatuz.</p>

<p>11. Ekosistemen funtzionamenduari buruzko ezaguera zientifikoa erabiltzea, oreka eta berau nahasten duten alderdiak eta sortzen diren elkarrekintzak azalduaz; natura balioesteko, kudeatzeko eta naturaz goatzeko, zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak kritikoki aztertzeo, eta garapen iraunkorraren alde aktiboki eta arduraz parte hartzeo.</p> <p>12. Baliabide berriztagarri eta berriztaezin garrantzitsuenak identifikatzea, eta baliabide naturalen erabileraz eta horrek ingurumenean eta gizartean dituen ondorioez hausnartzea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Badaki zein diren Mendelen genetikaren printzipio nagusiak, eta karaktere bateko edo bi karaktereko gurutzaketen problema praktikoak ebazten ditu. · Zenbait gaixotasun hereditario, haien prebentzioa eta gizarte-eragina deskribatzen ditu. <p>11. Inguruko ekosistema bati buruzko ikerketa soilak egitea, osagaiak eta desorekak eragiten dituzten faktoreak identifikatuz, eta aintzat hartzea ekosistemak babestearen eta kontserbatzearen garrantzia.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ekosistema baten osagai biotikoak eta abiotikoak adierazten ditu. · Ekosistema bateko maila trofikoak bereizi eta grafikoki adierazten ditu. · Ekosistema batean desorekak dakartzan faktoreak zein diren adierazten du. · Badaki lurzorua osagai biotikoen eta abiotikoen elkarrekintzaren ondorio dela, elkarrekintza horietako batzuk adierazten ditu, bai eta babestu beharraren garrantzia ere. · Ekosistema jakin bateko elementuak ikertu eta aztertzen ditu, eta osagai abiotiko batzuei (argia, hezetasuna, tenperatura, topografia, arrokak, etab.) eta osagai biotiko batzuei (animalia eta landare ugariak) buruzko datuak lortzen ditu. · Arrazoi bidez adierazten du zein garrantzitsua den ekosistemaren dibertsitatea eta dibertsitate hori zaintzea, eta Euskal Herriko ekosistema eta espazio babestu bereizgarrienak zein diren ikertzen du. <p>12. Giza jarduerak ingurumenean dituzten ondorioez gogoeta egitea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Baliabide natural nagusiak bereizten du, eta gizakiak nola erabiltzen dituen adierazten du.. · Ingurumenaren gaineko eraginak arintzeko prebentzio-neurriak eta neurri zuzentzaileak ezagutzen ditu. · Badaki zer garrantzia duen baliabide naturalak arduraz kontsumitzeak.
--	---

<p>13. Zenbaki arrazionalak eta irrazionalak ezagutzea, zuzenaren gainean adieraztea, horiekin eragiketak egitea eta problemak ebazteko erabiltzea.</p>	<p>13. Zenbaki arrazionalak eta irrazionalak, haien eragiketak eta propietateak erabiltzea problemak ebazteko, kalkulatzeko modu egokiena (buruzkoa, arkatza eta papera, kalkulagailua) aplikatuz, eta testuinguruari egokituta adieraztea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Zenbaki motak -arruntak, osoak, arrazionalak eta irrazionalak- bereizten ditu eta informazio kuantitatiboa adierazteko eta interpretatzeko erabiltzen ditu. · Errroketak kalkulatu eta berreketekin lotzen ditu. · Idazkera zientifikoa erabiltzen du zenbaki handiak edo txikiak adierazteko, eta haien arteko eragiketak egiten ditu. · Zenbaki arrazionalen eta irrazionalen problemak ebazten ditu.
<p>14. Hizkuntza aljebraikoa ezagutzea, ekuazioak eta sistemak ebaztea eta ohiko hizkuntzaren eta aljebraikoaren arteko itzulpena menperatzea, eguneroko ariketak ebazteko.</p>	<p>14. Adierazpen aljebraiko sinpleak lortzea eta erabiltzea, hizkuntza aljebraikoa erabiltzea eguneroko bizitzako problemak ebazteko, lehen eta bigarren mailako ekuazioak eta bi ezezaguneko bi ekuazio linealen sistemak planteatuz eta ebaztuz, eta lortutako emaitzak interpretatzea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ahozko informazioa hizkuntza aljebraikoan adierazten du, eta alderantziz. · Adierazpen aljebraiko baten zenbakizko balioa kalkulatu du. · Polinomioen arteko eragiketak egiten ditu. · Laburbidezko formulak (binomioaren berbidura, batuketa bider kenketa) erabiltzen ditu hizkuntza aljebraikoari buruzko denetariko testuinguruetan. · Lehen eta bigarren mailako ekuazioak ebazten ditu, grafikoki eta aljebraikoki. · Bi ezezaguneko bi ekuazio linealen sistemak ebazten ditu, grafikoki eta aljebraikoki. · Ekuazioen bidez adieraz daitezkeen egoerak hizkuntza aljebraikoan adierazten ditu, eta ezezagunak identifikatu ditu.
<p>15. Erlazio funtzional linealak eta koadratikoak erabiltzea, ahoz, taula bidez, grafikoz edo aljebraikoki, zenbait modutan adierazitako egoera errealak aztertze.</p>	<p>15. Erlazio linealak eta koadratikoak erabiltzea zenbait modutan -ahoz, taula bidez, grafiko bidez edo aljebraikoki- adierazitako egoera errealak aztertze.</p>

<p>16. Proporzionaltasun geometrikoko erlazioak identifikatzea, tresna , teknika eta formula egokiak erabiliz, egoera errealetan neurketa zuzenak eta zeharkakoak kalkulatzeko.</p> <p>17. Taulak, grafikoak eta parametro estatistikoen kalkuluak abiapuntu hartuta, informazioa osatzea eta aztertzea eguneroko egoerak aztertzeko eta interpretatzeko.</p>	<p>eta haien artean dagokion transferentzia egitea.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Magnitudeen arteko mendekotasun lineal eta koadratikoak identifikatzen ditu. · Aztertu beharreko funtzioarekin lotutako balio-taula egiten du. · Dagokion grafikoa marrazten du, eskala egokia erabiliz. · Erlazioaren adierazpen aljebraikoa lortu eta grafikoarekin lotzen du, eta alderantziz. · Benetako egoerak modelizatzen ditu, funtzio linealak, afinak edo koadratikoak erabiliz. · Zuzen baten ekuazioak zehazten ditu, zuzena marraztu eta malda behar bezala interpretatzen du. · Parabola 2. mailako funtzio polinomikoarekin lotzen du eta elementu bereizgarriak lortzen ditu. <p>16. Proporzionaltasun geometrikoko erlazioak identifikatzea eta neurri zuzenak edo zeharkakoak kalkulatzeko egoera errealetan, tresna, teknika edo formula egokiak erabiliz.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Antzeko irudiak identifikatzen ditu, elementu baliokideen arteko proporzionaltasun-erlazioak ezartzen ditu eta antzekotasun-arrazoia kalkulatzeko. · Talesen teorema aplikatzen du eta triangeluen antzekotasuna erabiltzen du geometriako problemak ebazteko. · Pitagorasen teorema aplikatzen du neurri-problemak ebazteko. · Benetako luzera- eta azalera-neurriak kalkulatzeko, planoak, mapak, airetiko argazkiak eta abar oinarri hartuta. <p>17. Informazio estatistikokoak sortzea eta interpretatzeko, taulak, grafikoak eta zentralizazio- nahiz sakabanatze-parametro estatistikoen kalkuluak oinarri hartuta.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Populazioa eta lagina bereizten ditu, eta aukeratutako laginaren adierazgarritasuna balioesten du. · Aldagai kualitatiboak eta kuantitatiboak bereizten ditu.
---	---

<p>18. Ausazko saiakuntzak eta gertaerak bereiztea, horien elementuak aztertzea eta terminologia egokia erabiliz deskribatzea. Probabilitatearen kontzeptua ulertzea, eta gertaerei probabilitateak ezartzea, ausazko saiakuntzetan.</p> <p>19. Modu metodikoan aztertzea teknologiaren arloko objektu eta sistema errazak, eta haien erabilera, funtzionamendua, eraikitze modua, bizitza-zikloa, eta haiek sortzean parte hartu duten beste ekonomia- eta gizarte-faktore batzuk azaltzea, haien kalitatea eta gizartean eta ingurumenean duten eragina aztertzeke, bai eta zer alderdi hobetu daitezkeen aztertzeke ere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Informazioa taulatan eta grafikotan antolatzen du. · Datu multzo baten maiztasun absolutuak eta erlatiboak kalkulatzen ditu. · Banaketa baten batez bestekoa, mediana, moda eta desbideratze tipikoa kalkulatzen eta interpretatzen ditu. · Taula bidez, grafiko bidez edo parametro estatistiko bidez adierazitako informazioa kritikoki interpretatzen du, eta populazioari buruzko ondorioak ateratzen ditu. <p>18. Iragarpenak egitea gertaera bat betetzeko aukerei buruz, aurrez enpirikoki lortutako informazioa edo aukeren zenbaketaren bidez lortutakoa abiapuntu hartuta.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ausazko esperimentu sinple bateko oinarriko gertaerak identifikatzen ditu. · Lexiko egokia erabiltzen du gertaera jakin batzuk gertatzeko aukerak deskribatzeko. · Gertaera bati probabilitate bat esleitzen dio, haren maiztasun erlatiboa oinarri hartuta eta simulazioa edo esperimentazioa baliatuz. · Datuak zenbatzeko oinarriko teknikak (zuhaitz-diagramak, taulak, etab.) erabiltzen ditu. · Laplaceren legea behar bezala aplikatzen du, gertaera baten probabilitatea kalkulatzeko. · Erabaki arrazoituak hartzen ditu, ausazko gertaera baten probabilitatea kalkulatzeko. <p>19. Objektu teknologiko errazak proiektatu, diseinatu eta eraiki, lan-egitasmo logiko bati jarraiki eta tresna materialak eta jarduera teknologikoari dagozkion eragiketak behar bezala erabiliz batetik, eta zientzia/ teknologia esparruan ikasitako baliabide, grafiko eta sinbologiaz baliatuz bestetik.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sistema teknologiko bat osatzen duten elementuak bereizten ditu eta haren ezaugarriak justifikatzen ditu. · Sistema baten funtzionamendua ondorioztatzen du, bai eta haren portaera erregulatzeko aukerak ere. · Makina edo sistema baten egituraren txertatutako eragile mekanikoak maneiatzen ditu.
---	---

	<ul style="list-style-type: none">· Oinarrizko zirkuitu elektrikoak muntatzen ditu.· Prozesua eta emaitza aztertzen ditu, eta zer hobetu daitekeen jasotzen du.· Objektu edo sistema tekniko bat ekoizteak, erabiltzeak eta botatzeak ingurumenean eta pertsonen ongizatean dakartzan eragin onak eta txarrak aztertzen ditu.
--	---

testuinguararendaturikerrelenbanteenakagertukodira.].

SITUACIÓN PROBLEMA [Incluirálos datos relevantes del contexto, el problema y la tarea final de cada una de las situaciones.].

1. arazo-egoera: Zer egin behar duzu sagarra ez oxidatzeko?

Testuingurua: Erreakzio kimikoetan substantzia batetik edo gehiagotatik beste substantzia bat edo gehiago sortzen dira.

Erreakzio kimiko batzuk oso azkar gertatzen dira, ia-ia berehalakoak dira, hala nola airbag-a puztuko duen erreakzioa. Segurtasun dispositibo hau funtzionatzeko nitrogeno gasa oso arin askatzen da, egoerak hala eskatzen du eta.

Beste erreakzio batzuk, alderantziz, oso astiro gertatzen dira eta denbora asko behar dute gertatzeko, adibidez, burdinaren korrosioa. Kasu honetan, erreakzioa moteltzea edo ez gertatzea interesatzen zaigu, horregatik burdinez egindako tresnak edo eraikuntzak ez herdoiltzeko pintatu egiten dugu.

Zenbait faktore aldatuz, erreakzio kimikoen abiadura aldaraz daiteke eta erreakzioa kontrola dezakegu.

Industrian, substantzia kimikoen lorpenaren etekina handitzeko erreakzioak azkartzea komeni da; beste batzuetan, oster, hobe dugu zenbait prozesua ekiditea, burdinaren eta beste zenbait metalen herdoiltzea izango litzateke horietako kasu bat, zenbat eta astiroago gertatu burdinaren herdoiltzea garrantzi handiagokoa baita industria mailan. Janariak ere zenbat eta astiroago usteldu, hobe; usteltze prozesua, kasu honetan ere, mantsotzea komeni da.

Arazoa: Fruta eta barazki batzuk airean dagoen oxigenoarekin erreakzionatu ondoren hondatu egiten dira. Adibidez, sagarra zatitzean geruza marroia egiten zaio.

Erreakzioa oso azkar gertatzen da. Zer egin behar duzu sagarra ez oxidatzeko?

Ataza: Laborategian egindako esperimenduei buruzko txosten bat idatzi. Etxean egindako esperimenduei buruzko aurkezpena egin.

2. arazo egoera: Kobrea lapurtzea, milioi askoko negozioa.

Testuingurua: Hirietan, gora doa, neurrigabe, populazio kopurua; ondorioz, gero eta etxebizitza gehiago behar dira, eta eraikin horiek hainbat instalazio eduki behar dituzte: ura, telefonoa, argia... Gainera, pertsonak elkarrekin komunikatzeko beharra dela-eta, lan-munduan edota harreman pertsonaletan, gero eta garrantzitsuagoa da konektibitate hori bermatzen duen teknologia eskura izatea. Esandakoa kontuan hartuta, gero eta handiagoa da denetariko materialen beharra. Material horien artean, kobrea da gehien erabiltzen diren bat, eta bere balioa egunetik egunera

igotzen ari da. Txinak, adibidez, mundu osoan ekoizten den kobreaken %33 kontsumitzen du. 2005. urtetik aurrera, Txinako kontsumo hazkorren eraginez, gorabehera gutxi batzuk izan ezik, etengabe handitu da kobreaken prezioa metalen merkatuetan. Eta horrekin batera, metal horren lapurretarekin lotutako delituak ere handitu dira.

Arazoa: Teknologiaren aurrerakuntzari aurre egiteko eta, aldi berean, gizartearen eskaerari eusteko, gero eta handiagoa da materialen beharra. Kobrea da material horietako bat. Zer ezaugarri ditu kobreak hain material baliotsua izateko? Antzeko ezaugarriak dituen ordezkorik aurkitu al daiteke?

Ataza: Txostena idatzi kobrea ordezkatzeko material egokiena zein den aholkatzeko, material horren propietateak erreferentzia gisa hartuta; horretarako, kobreaken eta harekin erlazionatutako (Taula Periodikoan taldekideak direlako –zilarra, nikela, zinka, eskandioa, e.a...– edota zenbaki atomiko edo periodo hurbila dutelako) beste zenbait

elementuren propietate fisikoei eta kimikoei buruzko ikerketa esperimentalak eta dokumentalaren emaitzak aztertuko dituzte ikasleek.

3. Arazo-egoera: Automatismoa eratzea.

Testuingurua: Egunero automatismo mota asko erabiltzen dugu. Gure etxeko ikuzgailuak garbiketarako programa desberdinak ditu, telebista eta berokuntza sistema. Programa daitezke ordu jakin batean film bat grabatzeko edo martxan jartzeko gu etxean ez gaudenean.

Arazoa: Automatismo simple batzu aztertuko dira eta haien eragina baloratuko da.

Ataza: Semaforoaren automatismoa eraikiko dute talde txikitik. Horretarako, zirkuitu elektrikoa, argien sekuentzia gidatuko duen programadore mekanikoa eta sekuentzia horren abiadura kontrolatuko duen mekanismoa pentsatu eta eraiki beharko dute.

4. Arazo-egoera: Elektrikoki eraginkorrak al gara?

Testuingurua: Martxoak 5an Eraginkortasun Energetikoaren Munduko Eguna ospatzen da. Egun hori aproposa da energiaren erabileraren gaineko hausnarketa sustatzeko. Eraginkortasun energetikoak aldaketa klimatikoa geldiaraztea eta gizarte jasangarriagoa garatzea ditu helburu. Horrek ez du esan nahi dugun bizi-kalitateari uko egitea, zerbitzu energetiko berdinak izatea baliabide gutxiago erabiliz baizik. Energiaren kontsumo adimentsuak bideratuko gaitu behar dugun energia erabiltzera.

Arazoa: Ikastetxean elektrizitate-kontsumo eraginkorraren aldeko sentsibilizazio-kanpaina abian jarri nahi dugu. Ikasleei proposatuko diegu beraien etxeko auditeore elektrikoaren rola hartzea eta behin egoera-analisia egin ta gero, aurrezte-proposamena aurkeztuko diete etxekoei eta klasekideei. Ikasleek informazioa bilatuko dute ondoko terminoen inguruan: faktura elektrikoa, kontratatutako potentzia, energia-etiketa, argiteria, etxekotresna elektrikoaren kontsumoa... eta lortutako datuak beraien etxeko analisisian aplikatuko dituzte,

Ataza: Euskadiko kontsumo eta gastu elektrikoari buruzko informaziotik abiatuz, taldeka egindako etxeko auditoria elektrikoaren txostena bai gelan bai etxean aurkeztea.



EDUKIEN SEKUENTZIA [denbora-tarteka, unitatedidaktikoak, proiektuka, ikaskuntza-nukleokaedobestemoduren batera antolatuta...].

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS [organización en períodos, unidades didácticas, proyectos, núcleos de aprendizaje...].

1. EBALUAZIOA

- Atomoa. Elementuak eta Taula periodikoa.
- Substantzia ohikoenen formulazioa eta nomenklatura
- Paisaia eta erliebea. Kanpo-geologia.
- Ingurumenaren gaineko eraginak.
- Aritmetikaren errepeoa. Zenbaki irrazionalak.
- Polinomioak eta zatiki algebraikoak
- Makinak eta automatismoak.

2. EBALUAZIOA

- Erreakzio kimikoak. Kalkulu kimikoak.
- Mugimendua.
- Informazio eta manipulazio genetikoa.
- Herentzia eta Genetika.
- Ekuazioak, Inekuazioak eta sistemak.
- Funtzioa. Funtzio bat adierazteko moduak. Funtzio-motak.
- Zirkuitu elektrikoak.

3. EBALUAZIOA

- Indarrak eta hauen eraginak.
- Lana eta Energia. Energiaren eraldaketa.
- Ekologia eta ingurugiroa.
- Natura-baliabideak.
- Antzekotasuna. Irudi antzekoak. Talesen teorema. Triangeluen antzekotasuna. Angelu baten arrazoi trigonometrikoak.
- Estatistika eta probabilitatea.
- Teknologia eta gizartea.

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

METODOLOGÍA [organización de contenidos, tipo de actividades, recursos didácticos, agrupamiento del alumnado, organización de espacios y tiempos, papel del profesorado y el alumnado... desde una perspectiva inclusiva].

METODOLOGIA

Gai berri batekin hastean galderen bitartez ikasleen garapen maila eta aurretiko ezagutzak ikusten dira eta haietan oinarrituz kontzeptu berriak azaltzen dira. Azalpenak eta ikasleei egindako galderak tartekatzen dira irakaskuntza-ikaskuntza prozesua aktiboa izateko.

Ariketak eta galdera teorikoak klasean eta etxean egiteko bidaltzen dira emandako kontzeptuak finkatzeko. Gai bakoitzaren mapa kontzeptuala egiten da unitate didaktikoaren ikuspegi orokorra lortzeko. Gaian sakondu ahala ariketen eta galderen zailtasuna handiagoa izango da.

Agenda 21: Kontsumoaren kudeaketa arduratsua bultzatu eta ikastetxe-ingurunearen alde lan egiteko konpromisoa baloratuko da.

Hezkidetz (Aniztasuna): Sexuen arteko eskubide berdintasuna, edozein eratako bereizkeriaren aurreko gaitzespena eta kultura guztien begirunea modu eraginkorrean gauzatu. Guztien partaidetza positiboa sustatu.

Irakurketa Plana: Arloko testu espezifikoak ulertzeko jarduerak landuko dira, ikaskuntza-jardunaren oinarritzko edukia izan dadin.

HTB: Gure Hobekuntza Planean eta [Hizkuntza Proiektua](#) adierazten den bezala, irakurmena lantzeko berenberegiko atazak egingo dira.. Halaber, idatzizko testuak zuzentzeko mintegi guztien artean adostutako [txantiloia](#) erabiliko da.

IKT: Gure ikasleek bere garapenerako behar dituzten gaitasun digitalak eskuratzeko informazioa bilatu, lortu, prozesatu eta komunikatu beharko dute (informazio hori jakintza bilakatzen).

Normalizazioa: Euskararen erabilera bultzatzeko ekimenak eta jarduerak landuko ditugu, euskararen erabilera sustatzen, zaintzen, indartzen eta erabiltzen.

Bizikasi: "Arloko ekintzetan, hezkuntza komunitateko kide guztien arteko harreman positiboak eta elkar bizitza osasungarria eraikitzen lagunduko da."

BALIABIDEAK

Baliabideen artean:” analogikoak “libururik ez dauzkatenez, fotokopiak erabiltzen dira Zientzia eta Teknologiaren esparruaren teoria emateko.

Baliabide digitalak : Jakintzaren etxea proiektuaren baliabideak “ . (Zubia) , erabiltzen dira bai Biologia-Geologia bai Fisika –kimika.Arbela digitalaren bidez simulazioak eta ariketak erabiliko ditugu.

IKT baliabideren erabilera (informatiko gela) Google Classroom proiektuak bideratzeko erabiliko ditugu.

Elkar lanak egiteko web orriak ,Youtube, Power Point eta Padlet erabiltzen dira.

Laborategian egindako praktikak koadernoan aurkeztu.

Teknologia tailerlean egindako proiektua bai baliabide analogikoa bai digitala eginez, banakako edo taldeko prestatu ditugu.

Irteeretan egindako praktikari buruz banakako zein taldeko lana egin behar ditugu.

Proiektuekiko loturaz, Agenda 21ean elkarlanean saiatuko gara .

<p>EBALUAZIO-TRESNAK [ahozko eta idatzizko probak, galdetegiak, banakako eta taldeko lanak, behaketa-eskalak, kontrol-zerrendak, ikasgelako koadernoak, portfolioa, kontratu didaktikoa...]</p> <p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN [pruebas orales y escritas, cuestionarios, trabajos individuales y en grupo, escalas de observación, listas de control, cuaderno de aula, portafolio, contrato didáctico...].</p>	<p>KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK [ebaluazio-irizpide bakoitzaren pisua eta balioa]</p> <p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN [peso y valor de cada criterio de evaluación].</p>
<p>Jarrera, klasean eta laborategian parte aktiboa hartzea, klasean egindako lana eta etxerako lana egunero ebaluatzen dira.</p> <p>Urtean zehar hiru ebaluazio saio egiten dira. Ebaluazio bakoitzean, gutxienez, bi azterketa egiten dira.</p> <p>Ebaluazio bakoitzaren amaieran ez badago gaitasuna berreskuratzeko azterketa egin behar dute. Ikasgaia gaitasuneko hiru ebaluapenak gaitasun behar dira.</p> <p>Kurtsoaren amaieran, ikasleek ohiko frogan, beste aukera bat izango dute gaitasun gabeko ebaluapenak gaitasuneko.</p> <p>Koadernoan landutako guztia egongo da (hasiera ariketak, garapen eta finkapen ariketak, bakarkako zein taldeko lanak, bideo ikustaldietako galdetegiak, apunteak,..) Hau guztia hartuko da kontuan koadernoaren nota emateko orduan.</p>	<p>KALIFIKAZIOEN BALIO PORTZENTUALA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ebaluapenean zehar egiten diren azterketen batez bestekoa.....%60 <p>Azterketen batez bestekoa egiteko nota minimoa 3 da.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Koadernoak, etxerako lana, laborategiko txostenak, eskatutako lanak%20 ■ Jarrera, puntualtasuna, klasean parte aktiboa hartzea eta lana egitea, elkarbizitzarako arauak errespetatzea,%20 <p>Teknologian proiektuaren nota % 40 izango da, egindako azterketak %40 eta jarrera % 20.</p>

EBALUAZIOAREN ONDORIOAK [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisia, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errekupeazio-sistema...].	
CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN [medidas de refuerzo y ampliación, adaptaciones organizativas y metodológicas, análisis de resultados, revisión de la planificación didáctica, sistema de recuperación...].	
<p><u>ebaluazioaren berreskurapena</u>: Ebaluazioaren ondoren azterketa egongo da; azterketa honetan ebaluazioan emandako gai guztiak sartzen dira. Honetaz gain hurrengo ebaluazioetan ikasleak izan lezakeen hobekuntza, eduki eta prozeduretan nahiz jarretan, kontuan hartuko da.</p> <p><u>Ohiko azterketa</u>: Kurtsoaren azken nota hiru ebaluazioen batezbesteko nota izango da. 5 notara heltzen ez bada, ohiko azterketa egin beharko du.</p> <p>zkenik, <u>ez-ohiko deialdian</u> kurtso osoaren materia sartzen da.</p>	

OHARRAK / OBSERVACIONES

--