

FISIKA

[Azterketen oinarrizko egitura eta ebaluatzeko irizpide orokorrak](#)

[Zuzentzeko eta kalifikatzeko irizpideak, ponderazioak eta ebaluatzeko baliabideak](#)

[Irizpide espezifikoak hezkuntza-laguntzako premia espezifikoak dituzten ikasleentzat](#)

Azterketaren oinarrizko egitura eta ebaluatzeko irizpide orokorrak.

1. atala. Azterketaren oinarrizko egitura

Egitura

Proba honetan azterketa-eredu bakarra egonen da, bost ataletan banatua. Atal bakoitzeko galderak Nafarroako Foru Komunitatean Batxilergoko irakaskuntzen curriculumaz ezartzen duen 2022ko ekainaren 29ko 72/2022 Foru Dekretuak zehazten dituen lau jakintza-multzoetako bakoitzeko oinarrizko jakintzei buruzkoak izanen dira nagusiki* ('Eremu grabitatorioa', 'Eremu elektromagnetikoa', 'Bibrazioak eta uhinak' eta 'Fisika erlatibista, kuantikoa, nuklearra eta partikulena'). Atalen eta oinarrizko jakintzen arteko lotura honako hau izanen da:

- **1. atala:** Eremu grabitatorioa
- **2. atala:** Eremu elektromagnetikoa
- **3. atala:** Bibrazioak eta uhinak
- **4. atala:** Optika
- **5. atala:** Fisika erlatibista, kuantikoa, nuklearra eta partikulena

Atal guztietan lege fisikoei edo printzipio fisikoren baten zenbait alderdiri buruzko galderak egiten ahalko dira, atal bakoitzari dagozkion oinarrizko jakintzekin zerikusia dutenen artetik hartuak.

Ataletako batek ez du aukeratzeko galderarik izanen. Gainerako ataletan bina galdera proposatuko dira eta horietatik bat aukeratu beharko da. Galderak erantzun erdieraikikoak izanen dira nagusiki; hala ere, parteren batean, erantzun irekia eskatzen ahalko da (galdera teorikoa).

*Edonola ere, zilegi izanen da jakintza-multzo jakin bati loturiko ataleko galdera batean beste multzo bateko oinarrizko jakintzei buruz galdetzea.

Azterketa egiteko material osagarria

Kalkulagailuak erabiltzen ahalko dira, betiere programatu ezin badira, pantaila grafikorik ez badute eta aukerarik ematen ez badute datu alfanumerikoak gordetzeko. Zilegi izanen da erregelak erabiltzea.

2. atala. Ebaluatzeko irizpide orokorrak

Proba idatzirako egokienak direnez, 72/2022 Foru Dekretuan jasotako irizpide orokor hauei jarraikiz ebaluatuko da proba:

1.2. Problemak modu esperimentalean eta analitikoan ebaztea, fisikaren printzipioak, legeak eta teoriak erabilia.

2.1. Sistema naturalen bilakaera aztertzea eta ulertzea, fisikaren ereduak, legeak eta teoriak erabilia.

2.2. Problema orokorrei irtenbide orokorrak ematea, egoera partikularrak eta horien mendeko aldagaiak aztertuta.

2.3. Gizartearentzat teknologian, industrian eta eremu biosanitarioan erabilgarriak diren aplikazio praktikoak eta produktuak ezagutzea, eta fisikaren eredu, lege eta teorietan oinarrituta aztertzea.

3.1. Inguruneko prozesu fisikoen analisi kritikoan printzipio, lege eta teoria zientifikoak aplikatzea.

3.2. Zenbait unitate-sisteman aldagai fisikoen unitateak zorrotz erabiltzea, haien notazioa eta baliokidetasunak behar bezala erabiliz, eta aldagai fisikoak erlazionatzen dituzten grafikoak behar bezala egitea eta interpretatzea, komunitate zientifiko osoarekin komunikazio eraginkorra ahalbidetuz.

3.3. Emaizak behar bezala adieraztea, eta planteatzen diren ariketak eta problemak egoera errealean edo idealen bidez ebaztean lortutako irtenbideak argudiatzea.

5.1. Aldagai fisikoen arteko loturak lortzea, datu esperimentalak tratatuta, akatsak zehaztuta eta irudikapen grafikoko sistemak erabilia.

Ortografia

Idatziz garatu beharreko galderetan, ikasleek ortografia aldetik zuzenak diren testuak idatzi behar dituzte.

Zuzentzeko eta kalifikatzeko irizpideak, ponderazioak eta ebaluatzeko baliabideak

1. atala. Zuzentzeko eta kalifikatzeko irizpideak.

Galdera guztiei modu arrazoituan erantzun behar zaie, eta erantzunaren garapenaren egituraketa egokia eta zorrotasuna baloratuko dira. Ikasleek, arau orokor gisa, problemaren formulazioa eta irtenbidearen kalkulua jaso behar dituzte zenbakizko erantzunetan, eta aplikatutako legea, teorema edo oinarri fisikoa aipatu erantzun kualitatiboetan.

- Zehazki, honako hauek joko dira **akats larritzat**, eta galderaren balioaren % 100arekin zigortuko dira:
 - Lege fisikoa oker identifikatzea.
 - Oker aplikatzea edo adieraztea lege fisiko bat.
 - Ez arrazoitzea edo justifikatzea, hala eskatzen den kasuetan.
 - Ez azaltzea zenbakizko emaitza bat lortzeko erabilitako bidea.
- **Erantzunak galderei ongi erantzuten ote dieten baloratzeko**, honako alderdi hauek hartuko dira kontuan (alderdi bakoitzak puntuazio jakin bat du, eta galdera osoaren balioaren zer ehuneko duen azaltzen da jarraian):
 - Enuntziatua behar bezala interpretatzeko gaitasuna izatea, testu bat, ilustrazio bat, grafiko bat, taula bat edo dena delakoa izan, eta hura ebazteko behar diren datu zehatzak lortzea (**% 10 gehienez**).
 - Egoera interpretatzen lagunduko duen marrazki, eskema, taula eta/edo erreferentzia-sistema bat sartzeko (**% 10 gehienez**).
 - Gertakaria interpretatzeko aukera ematen duen lege fisikoa aipatzea eta adieraztea, bai eta hura sartzera eraman duen analisisa ere (**% 25 gehienez**).
 - Kalkuluen garapena justifikatzea eta arrazoitzea (**% 25 gehienez**).
 - Zenbakizko emaitzak lortzeko trebetasuna izatea eta haien unitateak behar bezala adieraztea Nazioarteko Sisteman (**% 20 gehienez**).
 - Emaizten koherentzia eta interpretazioa (**% 10 gehienez**).

Galdera bakoitzean 0.1 punturekin zigortuko da hurrengo akatsetako bakoitza:

- Unitateei lotutako akatsa: Unitatetan ematen den magnitude fisiko baten unitateak ez idaztea edo zuzen ez ematea azterketa orrira transkribatutako enuntziatutako datuetan, tarteko emaitzetan eta azken emaitzan. Azken emaitzaren unitateak okertzat joko dira emaitzak unitate jakin batean edo unitate horren multiplo edo azpimultiplo batean eskatu eta beste unitate, multiplo edo azpimultiplo batzuetan ematen badira. Akats bektoriala: Magnitude bektorial bati bektorearen sinboloa ez jartzea behin baino gehiagotan.
- Akats eskalarra: Magnitude eskalar bati bektorearen sinboloa jartzea behin baino gehiagotan.
- Biribiltze akatsa: Tarteko emaitza bat biribiltzean haren balioa % 5 baino gehiago aldatzea.
- Aurrizkiei lotutako akatsak: Oker erabiltzea pikotik terara bitarteko aurrizkiak. Erabilera oker horren ondoriozko emaitza absurdua bada fisikaren ikuspegitik, kalkulatuako emaitza ez da ontzat emanen.
- 10en multiploko errorea: Emaitza ez da absurdua fisikaren ikuspegitik, baina 10en multiploko faktore baten aldea dago soluzio zuzenarekiko.
- Datu baten transkripzio okerra: Enuntziatutako datua oker transkribatzea. Emaitza ez da zuzentzat emanen oker transkribatutako datuak aldaketa kualitatiboa badakar ebazteko orduan, hau da, ebazpena sinplifikatzen badu edo haren ondorioz lortzen den emaitza absurdua bada fisikaren ikuspegitik.

- Problema baten atal bat ebazteko aurreko atalen batean lortutako erantzuna behar bada, honela jokatu da zuzenketan: aurreko ataleko erantzuna ez bada zuzena, ez du eragin negatiborik izanen hurrengo atalaren zuzenketan (salbu eta aurreko atal horretan lortutako erantzuna absurdua bada fisikaren ikuspegitik; kasu horretan, erantzun guztiak okerrak izanen dira).
- Erantzunean testu labur bat garatu behar den galderetan (azterketan adieraziko da zein diren):
 - Galderaren puntuazioa p puntu bada, $p - 0.2$ puntu esleituko dira erantzuna zuzena bada eta enuntziatuan eskatutakoarekin bat badator.
 - Sortutako testuaren koherentzia eta kohesioa baloratzeko, zuzentasuna eta enuntziatuan eskatutakoarekiko bat-etortzea baloratzeko erabilitako irizpide berak erabiliko dira.
 - Testuaren zuzentasun lexikoa ere zuzentasuna eta enuntziatuan eskatutakoarekiko bat-etortzea baloratzeko erabilitako irizpideen arabera baloratuko da, erantzun zuzena fisikak berezkoa duen lexikoa erabiliz idatzi behar baita, hau da, termino eta hitz espezifikoak erabiliz.
 - Gramatika zuzena, zuzentasun ortografikoa eta erantzuna aurkezteko modua 0.2 punturekin baloratuko da, galderaren puntuazioa edozein dela ere. 0.2 puntu horiek osorik emanen dira erantzuna ulergarria eta zuzena bada, enuntziatuak eskatzen duenarekin bat baldin badator eta gehienez ere 3 akats ortografiko edo gramatikal egin badira (akats ortografiko edo gramatikal bat behin baino gehiagotan errepikatzen bada, akats bakartzat hartuko da). Bestelako kasuetan ez da punturik emanen.

Oinarri-oinarrizko akats gramatikal eta ortografiko nabarmentzat hartuko dira: (a) subjektuaren eta aditzaren arteko komunztadurarik eza eta (b) gaizki idatzitako hitzak.

 - Ikasleei laguntzeko unibertsitateko zerbitzuak premia bereziak (hala nola dislexia) dituzten ikasleenak direla adierazten duen azterketen kasuan, ez dira gramatika zuzena, zuzentasun ortografikoa eta aurkezteko modua kontuan hartuko. Erantzunaren edukiaren zuzenketa galdera horretarako ezarritako irizpide orokorren eta espezifikoaren arabera egingen da; erantzunaren puntuazioa zero eta 0.2 puntu artekoa izanen da, eta balorazio hori $p/(p - 0.2)$ balioaz biderkatuko da erantzunaren emaitza lortzeko.

2. atala. Ponderazioak

Azterketak bost atal izanen ditu: 1. ataleko gehieneko kalifikazioa 2.5 puntukoa izanen da; 2. ataleko gehieneko kalifikazioa, 3 puntukoa eta 3., 4. eta 5. ataletan 1.5 puntu emanen dira gehienez ere atal bakoitzean.

Ataletako batek ez du aukeratzeko galderarik izanen. Gainerako ataletan bi galdera proposatuko dira eta horietatik bat aukeratu beharko da. Atal bateko bi galderak aukeratu gero, lehenbizi erantzundakoa bakarrik hartuko da aintzat.

Parte bat baino gehiago dituzten galderetan, parte bakoitzean adieraziko da zein den haren balioa, 0.25en multiplotan adierazia.

*Ez da aurrez zehaztu zein ataletan ezin izanen den galdera aukeratu.

3. atala. Ebaluatzeko baliabideak

Proba idatzi baten bidez egingen da ikasleek eskuratutako konpetentzien ebaluazioa, I. eranskinean jasoa dagoen bezala.

Irizpide espezifikoak hezkuntza-laguntzako premia espezifikoak dituzten ikasleentzat

534/2024 Errege Dekretuaren 13. artikuluan ezarritakoari jarraikiz –CRUEk 2024ko irailaren 27an hartutako erabakietan zehaztua–, sortutako testuen zuzentasun ortografikoari dagokion balorazio irizpideak % 10eko pisua izanen du irakasgai horren azken notan, testu luzeak idaztea eskatzen baitu azterketak.

Era berean, irizpide hori proportzioan aplikatuko zaie dislexia eta/edo disortografia diagnostikaturik duten ikasleei, bai eta hizkuntzaren garapenari loturiko beste desgaitasunen bat dutenei ere, betiere egokitzapen hori izan badute unibertsitatera sartu baino justu aurretik dagoen hezkuntza-etapan, eta organo eskudunari aldeztu aurretik eskaera egin badiote.

Ondorioz, balorazio irizpide hori era proportzionalean aplikatu daitekeenez, erabaki da aurreko paragrafoan aipatzen diren ikasleen azterketak zuzentzean ez dela kontuan hartuko irizpide hori.

Neurri hori era independentean aplikatzen zaie hezkuntza-laguntzako premia espezifikoak dituzten ikasleen diskriminaziorik eza eta aukera-berdintasuna ziurtatzeko ezartzen diren beste egokitzapen neurri guztiei, araudian ezarritakoari jarraikiz.