

# ARGAZKIGINTZA



URDAIBAICO  
INGURUMEN  
HEZKUNTZAKO  
PROIEKTUA



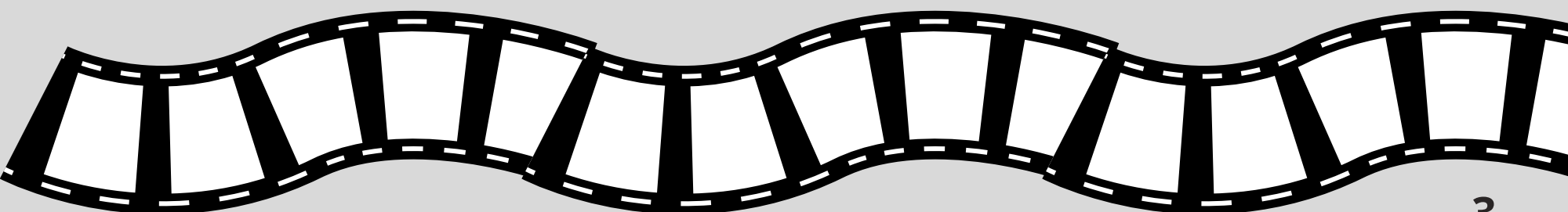
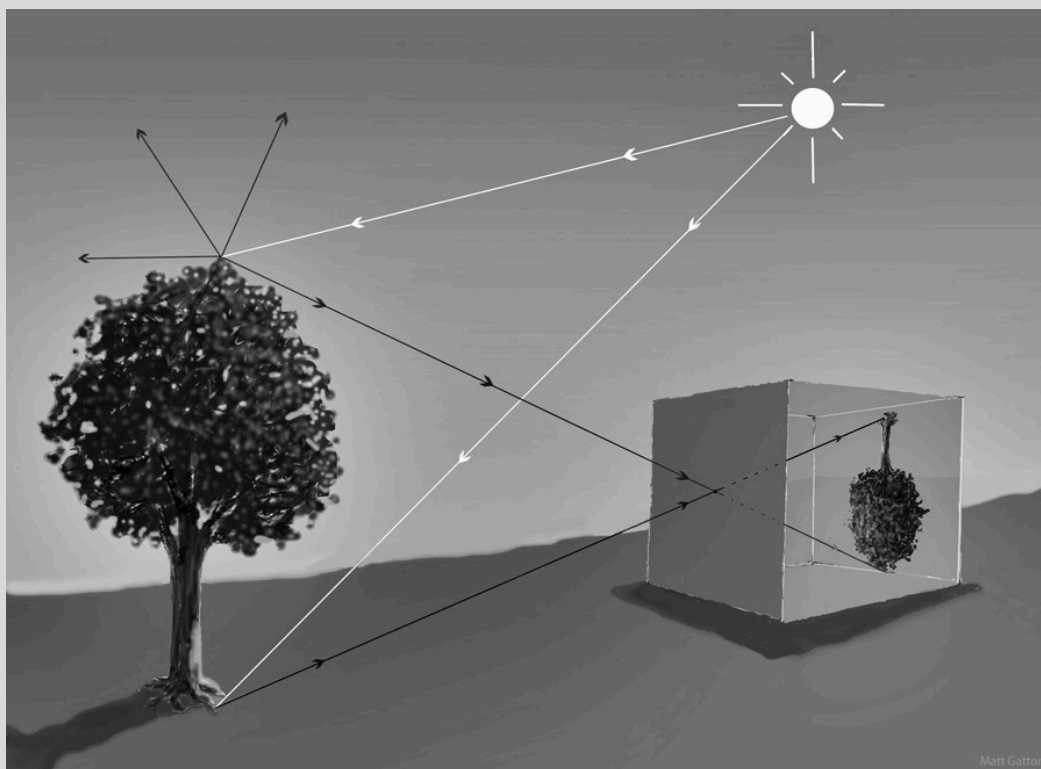
# SARRERA

Fotografia hitza grekotik dator, "foto"k argia esan nahi du eta "grafos"-ek idazkera. Euskaraz ere esanahi bera mantentzen du, argazki hitza "argia" eta "idazki" hitzen elkarketarekin sortutakoa baita. Beraz, argazkigintzaren esanahia "argia idatzi edo marrazteko artea" litzateke.

Argazkigintzaren agerpena zenbait mendetan eginiko esperimentu ugariaren emaitza da. Aurrekari gertukoena XVIII. mende bukaeran agertu ziren, baina argazkigintza mende bat beranduago jaio zen, XIX. mendean, gizarte industrialaren definitzen hasi zenean.

Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833) izan zen adierazpen honetan aitzindari. Kamera iluna erabiliz lehenengo irudi negatiboak lortu zituen. Beranduago irudi positiboak egitea lortu zuen eta irudia bera finkatzeko modua ere aurkitu zuen hainbat konposatu erabilia. 1827an egin zuen argazkia da ezagutzen den argazkirik zaharrena.

Argia idatzi ahal izateko kamera iluna deritzon printzipioa erabiltzen da. Teknika honekin gainazal batean egindako zulo txiki batez jasotako irudia proiektatzea lortzen da, honen tamaina txikituz eta gardentasuna handituz. Irudi hauek gordetzeko pelikula sentikorak erabiltzen ziren orain gutxi arte, baina egun CCD eta CMOS sentore digitalak erabiltzen dira.





---

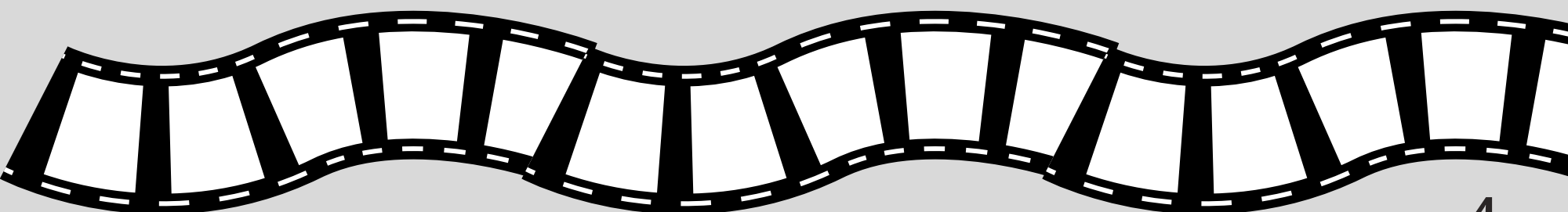
# HELBURUAK

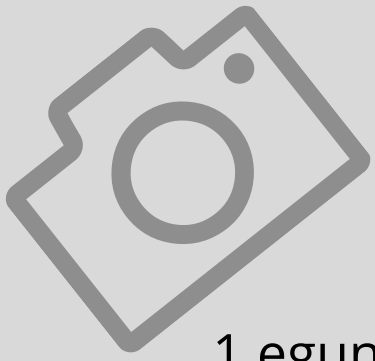
## TAILERRAREN HELBURU OROKORRAK

- Talde jardueretan aktiboki parte hartzea, norberari dagozkion ardurak erantzukizunez hartuz, norbere eta besteen ekarpenak balioetsiz eta besteekiko harreman orekatu eta eraikitzaileak sortuz, lankidetzan, errespetuan eta elkartasunean oinarritutako bizikidetzara eraikitzeko.
- Norbere elaborazio artistikoetan konfidantza garatzea, egitearekin gozatzuz eta norbere garapen pertsonalari zein taldekoari egiten dizkion ekarpenak baloratuz, norbere autoestima sendotzeko eta ideia zein sentimenduen adierazpen gaitasuna hobetzeko.
- Ondasun kultural eta artistiko ezberdinak ezagutzea eta balioestea, espresiorako baliabideak modu estetiko eta sortzaile batean pertsonalizatuz, artea eta kultura ideia, sentimendu eta esperientzien adierazpen gisa ulertzeko eta baloratzeko eta ondarearen kontserbazioan eta berrikuntzan parte hartzeko.

## ARGAZKIGINTZAREN HELBURU OROKORRAK

- Argazki irudiaren eratze eta errebelatze prozesua ezagutzea eta baloratzea, teknika desberdinekin argazkiak sortuz eta emaitzen ezaugarriak interpretatuz, argazkia arte-sorkuntza bezala ulertzeko, sortzeko eta gozatzeko.
- Norbere ekoizpenak diseinatzea eta elaborazio artistikoan konfiantza garatzea, argia, objektuak eta paper fotosentikorren arteko erlazioarekin jokatuz, sormena bultzatzeko, sentimenduak adierazteko eta ideiak komunikatzeko.
- Argazkigintzako hastapenak ezagutzea eta praktikan jartzea, garai hartako teknikak eta aparatuak erabiliz, egungo argazkigintzaren oinarriak ulertzeko eta baloratzeko.





# PLANGINTZA

## 1.eguna

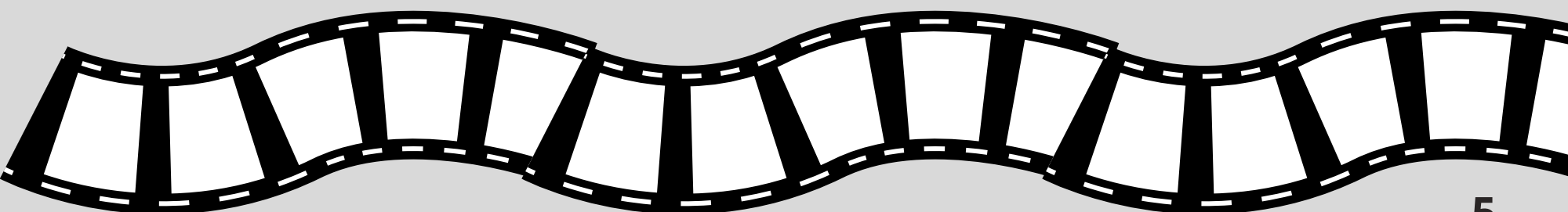
- 1.- Gelaren antolaketa
- 2.- Taldearen aurkezpena
- 3.- Asmoak
- 4.- Gelaren aurkezpena
- 5.- Arduradunen izendapena
- 6.- Zer da argazkigintza?:
- 7.- Argazki paperaren azalpena+froga (txanponekin)
- 8.- Bide hezea: prestaketa eta aurkezpena
- 9.- Argiaren froga (atzamarrekin)
- 10.- Gorputz opakoen fotogramak
- 11.- Zianotipia
  - a) Nahasketa eta prestaketa
  - b) Euskarriaren prestaketa
  - c) Muntaia
- 12.- Tailerraren bilketa
- 13.- Balorazioa
- 14.- Zianotipiaren espozizioa

## 2.eguna

- 1.- Gelaren antolaketa
- 2.- Kamera iluna: Funtzionamendua eta taldeko argazkia
- 3.- Zianotipiak jaso+errebelatua
- 4.- Handigailuaren erabilpena
- 5.- Gris-eskala: teknika eta interpretazioa
- 6.- Gorputz gardenak:
  - a) Gris eskalaren taldeko froga bat (hautsontzia)
  - b) Bakoitzak bat egin
- 7.- Negatibo - positibo teknika: (marrazkiak)
  - a) Gris eskalaren taldeko froga bat
  - b) Bakoitzak negatibo bat egin
- 8.- Tailerraren bilketa
- 9.- Balorazioa

## 3.eguna

- 1.- Gelaren antolaketa
- 2.- Positibo - negatibo teknika
  - a) Taldeko argazkiaren positiboa egin
  - b) Taldeko gris eskala, hau da, 2. saioko negatiboaren positiboa egin
- 3.- Fotograma libre (denbora izanez gero)
- 4.- Albuma
  - Albuma osatu eta grapatu.
  - Argazkiak itsatsi
- 5.- Tailerraren bilketa
- 6.- Tailerraren balorazioa
- 7.- Eraman koadernoaren kutxa irakasle gelara





# PLANGINTZA SAIOZ SAIO


## 1.SAIOA

Lagunartean gustura egon eta zerbait eginez une atseginak bizi nahi dira. Horregatik, saio honetako lehenengo momentuak garrantzitsuak dira hasieratik giro atsegina sortzeko eta kideen arteko harremanak finkatzen hasteko. Tailerra gauzatzeko taldekideen asmoak kontuan hartuz, taldekatze orekatuak egitea eta arduren banaketa egitea ezinbestekoak dira.

Gaur eguneko argazkigintza ulertzeko, argazkigintzako hastapenetara hurbilketa egingo da. Argia, objektua eta paper sentikorraren arteko erlazioa ezagutuz, argazki irudiaren eratze eta errebelatze prozesua eramango da aurrera eta sortutako argazkiak interpretatzen hasiko dira.


Hona hemen saioaren antolaketa eta garapena:

### Momentuak




20 min

- 1) Gelaren antolaketa
- 2) Taldearen aurkezpena
- 3) Asmoak
- 4) Gelaren aurkezpena
- 5) Arduradunen izendapena




10 min

- 6) Zer da argazkigintza?




10 min

- 7) Argazki-paperaren azalpena + txanponaren froga.




10 min

- 8) Bide hezea: Prestaketa eta aurkezpena




10 min

- 9) Argiaren froga atzamarrekin




20 min

- 10) Gorputz opakoen fotograma




20 min

- 11) Zianotipia
  - a) Nahasketa eta prestaketa
  - b) Euskarriaren prestaketa
  - c) Muntaia



15 min

- 12) Tailerraren bilketa eta balorazioa



5 min

- 13) Zianotipia ekoiztea

### Materialak

Asmoen eta arduradunen orria

Horma-irudia, elementuen kutxa: argazki makina, flasha, pelikula, papera...

Argazki-paperaren maketa, argazki paper bat, txanponak.

Agertzailea, ozpina, ura eta finkatzailea, pitxer graduatuak, 6 kubeta, 6 pintza, egunkari zaharrak

Argazki-papera  
Bide hezea

Argazki paperak, objektuak edo ebakitako kartulinazko irudiak  
BIDE HEZEA

Burdin amonio zitratoa: 5ml  
Potasio ferrizianuroa: 5ml  
Xiringa 2 eta 4 prezipitatu ontzi  
Zianotipiaren nahasketa  
Kartulina zuri zati bat, taula, zelo, arkatzak, pintzelak, lehorgailua/kalefaktora

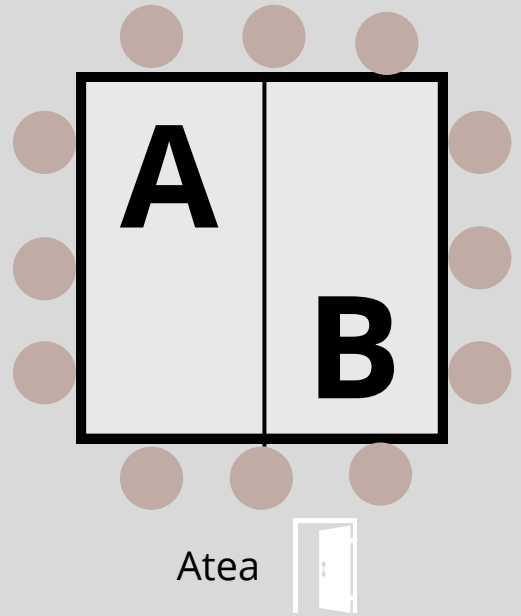
Ohola, kartulina, zelo, arkatzak, pegatina txikiak, kristala, pintzak, negatiboa (marraskia)



## 1.1 GELAREN ANTOLAKETA

Tailerra hasi baino lehen gela antolatuta izatea garrantzitsua da ikasleak sartzen direnean lasaitasunez leku bat hartzen joateko eta gelaren egiturari kokatzen joateko.

Ikasleak planoan agertzen diren erara eseriko dira. Kokapenaren arabera bi taldetan banatuko dira eta talde bakoitzak bide heze bat eta handigailu bat erabiliko du (A ala B) Ikasle bakoitzak bere lanak egingo ditu baina txandak bikoteka eginez gero erraztu eta arindu egiten da lana.



## 1.2 TALDEAREN AURKEZPENA

Taldean elkartu diren ikasleak ikastetxe desberdinetakoak dira, oraindik ez dira elkar ezagutzen. Tailerreko momentuak konpartitu eta elkarlanean arituko direnez, irakasle zein ikasle bakoitzaren aurkezpena egingo da elkar ezagutzen hasteko (nor den, zein ikastetxetako den, zein proiektutan dagoen...).

Bestalde, ikasleek dakarten motibazio maila neurtzeko, tailerra beraiek aukeratutakoa den edo gustukoa duten ala ez galdetuko zaie. Honek taldean sor daitekeen giroa aurreikusten lagunduko du.



## 1.3 ASMOAK

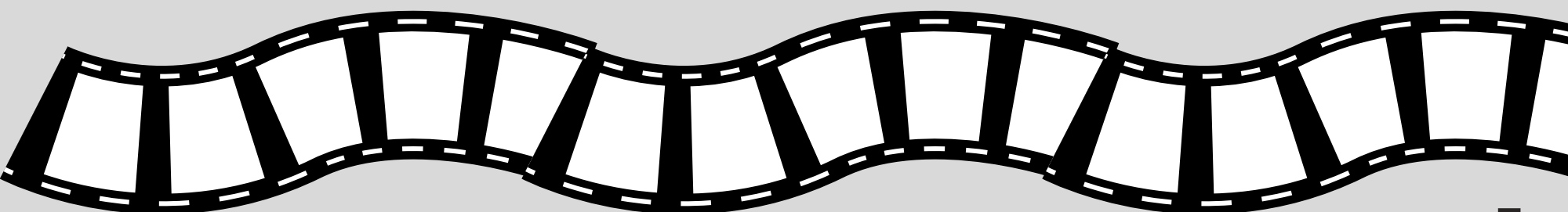
Ikasleek dituzten nahiak, interesak, helburuak... jakitea lagungarria izango da irakasleon esku-hartzea egokitzeko. Esandakoak jasotzeko, euskarri gisa, "Asmoen orria" (I Eranskina) erabiliko da.

Irakasle eta ikasleek tailer honetako asmoak elkarrekin adostuko dituzte. Horretarako honako galderak erabili ahal dira: Zein asmo duzue tailer honetarako? Zeintzuk dira tailer honetarako dituzuen nahiak? Zer egitea espero duzue tailer honetan?...

Asmoen tresna honekin ikasleen hainbat itxaropen eta nahi agertuko dira, baina tailerren helburuak bermatzeko interesgarria da asmo hauek ziurtatzea: lagunak egitea, ondo pasatzea, tailerrari buruz ikastea...

"Asmoen orria" tailerren prozesua erregulatzeko eta azken balorazioa egiteko tresna izango da.

<b>ASMOAK</b>				
>				
>				
>				
>				
<b>ASTEKO ARDURADUNAK</b>				
ASTELEHENA				
ASTEARTEA				
ASTEAZKENA				





## 1.4 GELAREN AURKEZPENA

Tailerrean ikaslea autonomiaz mugitzeko, erabiliko diren baliabide guztien aurkezpena egingo da: tresnak, materiala, osagaiak...

Baliabide horiek non aurki ditzaketen erakutsiko zaie eta tailerraren garapena egoki joan dadin hauek ordenatuta izatearen premia azalduko zaie.

## 1.5 ARDURADUNEN IZENDAPENA

Tailerraren garapena era antolatu, lasai eta ordenatuan egiteko, arduradunak izendatuko dira. Horretarako euskarri gisa, "arduradunen orria" (Asmoak) erabiliko da.

Saio bakoitzeko talde bietatik arduradunak izendatuko dira, 4-5 ikasle guztira, erantzukizuna denek hartu dezaten. Arduradun horiek egun bakoitzean ondorengo lanak egin beharko dituzte:

### ARDURADUNEN LANAK

#### TAILERRERA SARTZERAKOAN

- Bide hezeak prestatu
- Materialak banatu

#### TAILERRA AMAITZERAKOAN

- Agertzailea eta finkatzailea akordeoi itxurako poteetan gordetzen lagundu (harri barruan egin, gainezka egiteko arriskuak ekiditzeko).
- Gelditzailea harritik bota.
- Egunkari orriak jaso eta apal baten jarri.
- Kubetak, pintzak... urez garbitu eta lehortzen utzi.
- Aulkiak batu.
- Materialak gorde.
- Tailerra txukun utzi.
- Azken egunean agertzailea eta finkatzailea birziklatzera eramateko bidoietan sartu.



## 1.6 ZER DA ARGAZKIGINTZA?

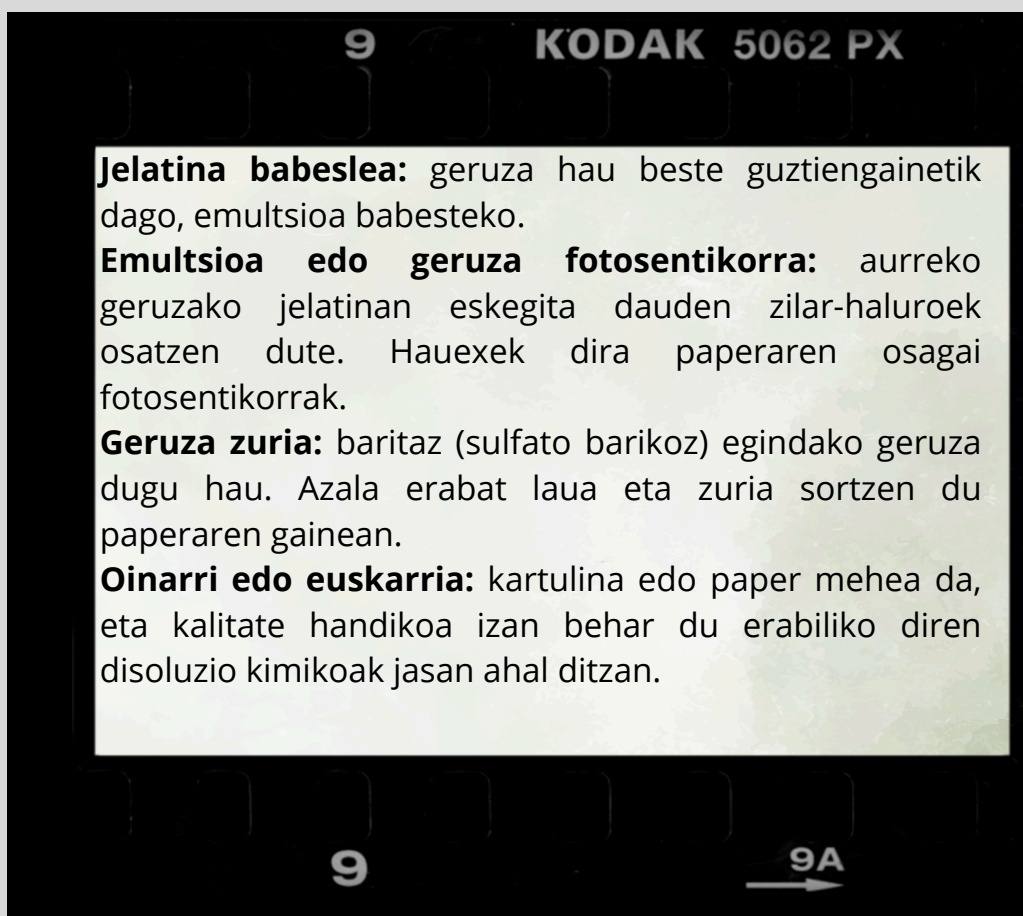
Argazkigintzaren oinarriak ezagutuko dira. Sarrera, galdera-erantzunen bitartez egin daiteke eta horma-irudiaren laguntzarekin

## 1.7 ARGAZKI PAPERA

Argazki-paperaren ezaugarriak eta bere erabilera nolakoa den ezagutuko da.

1. Erakutsi argazki-paperaren maketa eta argazki-paper handi baten eredu bat dela esan. Bertan lau geruza bereizten dira:

2.



### ATEKOA BARRIZTU

#### MATERIALA

- Argazki paperaren maketa
- Argazki paper bat
- Txanponak

3. Orain benetako argazki-paper bat ikusiko da. Fotosentikorra denez aurretiaz esan ikasleei argi gorria piztuko dela (argi gorriarekin paperak ez du erreakzionatzen).

4. **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.**



5. Atera paper bat, erakutsi eta alde distiratsua eta alde matea bereiztu.

6. Esan ikasleei papera ukitu aurretik eskuak beti siku edukitzeko, eskuen hezetasunarekin busti eta zikindu egiten delako.

7. Jarri bi edo hiru objektu opako paperaren gainean eta piztu argi zuria. Joan txanponak mugitzen eta ikusi zer gertatzen den:

- a) Paperaren kolorearea (pixkanaka iluntzen da)
- b) Objektuak estaltzen zuen zatia (zuri-zuri gelditu da)
- c) Zuri-zuri gelditu den zatia (ilundu egingo)





8. Ikasleei hainbat galdera egingo zaizkie:

- Txanponaren ingurua beltza jarri arte zenbat denbora pasatu behar da? (Egunak). Orduan arazo bat dago, denbora luzeegia behar da argazki bat ateratzeko.
- Objektu bat kentzean, zer gertatzen da agertu den irudiarekin? (Utzitako marka iluntzen dela, desagertuz). Orduan, bigarren arazo bat dago: irudia ez dela finkatzen paperean.

Bi arazo hauek konpontzeko **zer asmatu da** argazkigintzan? (likido batzuk).

## 1.8 BIDE HEZEA: PRESTAKETA ETA AURKEZPENEA

Lanean hasi aurretik 2 bide heze prestatuko dira ikasleen laguntzarekin

- 1.- Bide hezeetako mostradorea egunkari paperarekin estali.
- 2.- 6 kubetak bere lekuan ipini 2 bide heze antolatzeko, bata erditik ezkererantz eta bestea erditik eskuinerantz, biak harri banatan amaitzen direlarik (ikus argazkian).
- 3.- Likidoak prestatu eta zertarako diren azaldu (gogoratu lehen aipatutako bi arazoak), nola erabili behar diren esan eta kontu handiz ibiltzeko adierazi (ikus: II. ERANSKINA).
- 4.- Kopia lehertzeko erarik errazena horman bertan itsastea da.

### MATERIALA

- Agertzailea
- Finkatzailea
- Ozpina
- Ura
- Egunkari zaharrak
- Pitxer graduatuak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak






## 1.9 ARGIAREN FROGA

Argia, argazki-papera eta likidoen arteko eragina ikusteko lehen froga egingo da. Bakar bat egingo da talde osoak prozedura ikus dezan.

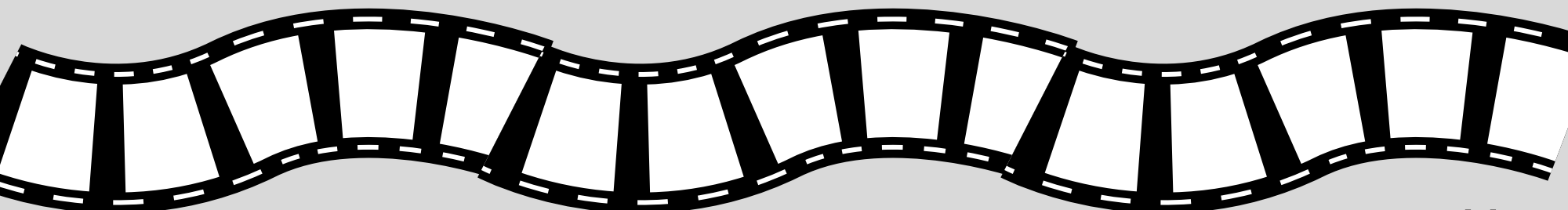
### PROZEDURA

- 1.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.** 
- 2.- Atera argazki-paper bat, ipini mahaiaren erdi erdian eta esan ikasle guztiei atzamar bana ipintzeko eta geldi egoteko.
- 3.- Piztu sabaiko fokua segundo bat eta itzali.  
Zeintzuk dira lehen aipatutako arazoak? (belzteko denbora luzeegia eta irudia finkatzeko zailtasuna).  
Nola konponduko dira? (bide hezetik pasatuz).
- 4.- Irakasleak argazki papera bide hezetik pasatu eta errebelatu egingo du. Ikasleei esan arreta jartzeko, gero bere kabuz egin beharko dutelako.



### MATERIALA

- Argazki papera
- Egunkari zaharrak
- Agertzailea
- 6 kubeta
- Ozpina
- 6 errebelatze pintza
- Finkatzailea
- Ura





## 1.10 GORPUTZ OPAKOEN FOTOGRAMAK


Ikasle bakoitzak fotograma bat egingo du material opako desberdinak erabiliz.

### MATERIALA

- Objektu opakoen kutxak
- Argazki paper bana
- Arkatzak
- Agertzailea
- Ozpina
- Ura
- Finkatzailea
- Egunkari zaharrak



### PROZEDURA

- 1.- Objektu opakoen kutxak aterako dira mahai gainera eta ikasleek behar dituzten objektuak aukeratuko dituzte muntaiarako, beti ere paperaren tamaina kontuan izanik.
- 2.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.** 
- 3.- Banatu argazki-paperak eta atzean beraien izena idatziko dute.
- 4.- Argazki-paperaren gainean muntaiak prestatuko dituzte.
- 5.- Prest dituztenean mahaiaren erdialdera hurbilduko dituzte paper guztiak, kontu handiarekin objektuak mugitu gabe.
- 6.- Sabaiko fokua segundo bat piztuko da. Gogoratu errebelatzeko bide heze bakoitza zein talderi dagokion eta erabaki nondik hasiko diren errebelatzeko txandak.
- 7.- Argazkiak errebelatu (bikoteka egiteak erraztu eta arindu egiten du).

## 1.11 ZIANOTIPIAK

Zianotipia da argazki-sistema zahar eta merkeenatariko bat. Ukipen-sistemaz funtzionatzen du eta Sir John Herschelek asmatu zuen, 1842an.

Burdin gatzak potasio ferrozianuroarekin konbinatzen dira burdin ferrozianuroaren gatzak sortzeko eta nahasketa honekin bustitzen da paperaren gainazala. Gatzak Prusiako urdin kolorekoak eta disolbaezinak dira uretan. Urdin kolore-mota honi "cyanos" deitzen zaio grekoz, eta hortik datorkio bere izena zianotipiari.



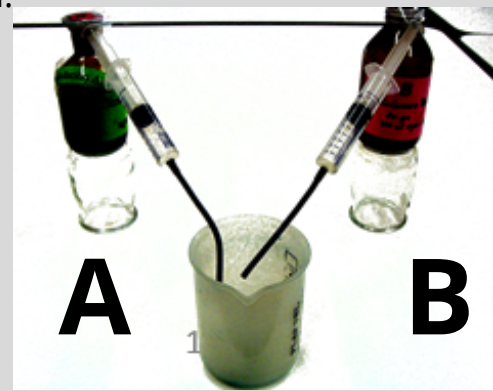


## 1.12 NAHASKETA ETA PRESTAKETA

Ikasle taldearen aurrean egingo da eta beraien laguntzarekin.

### MATERIALA

- Burdin amonio zitratoa (A disoluzioa): 5ml
- Potasio ferrizianurioa (B disoluzioa): 5ml
- Xiringa 2
- 4 ontzi



5ml + 5ml = 10ml

### PROZEDURA

- 1.- Emultsio fotosentikorra A eta B disoluzioak proportzio berdinean nahastuz prestatzen da.
- 2.- Hartu xiringa batekin A poteko 5ml eta prezipitatu ontzira bota, eta hartu gero beste xiringarekin beste 5ml B potetik eta bota prezipitatu ontzi berera. Era honetan 10ml lortuko dira.
- 3.- Era berdinean prestatuko dira beste hiru ontzietako nahasketak.

## 1.13 EUSKARRIAREN PRESTAKETA

Ikasle bakoitzak berea prestatuko du.

### MATERIALA

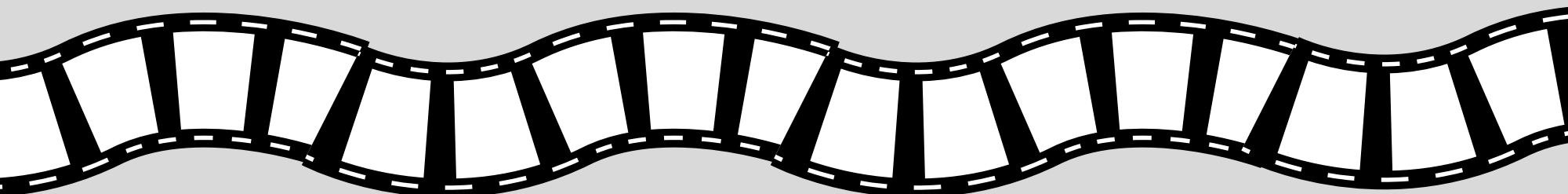
- Zianotipiaren nahasketa
- Kartulina zuri bat
- Taula
- Zelo
- Pegatina
- Arkatzak
- Pintzelak
- Lehorgailua/Kalefaktora

### PROZEDURA

- 1.- Materialak banatu.
- 2.- Kartulinaren atzeko aldean izena arkatzez idatzi eta zeloarekin taulan itsatsi.
- 3.- Taularen atzeko aldean pegatina txiki bat itsatsi eta bertan ere izena idatzi.
- 4.- Prezipitatu ontziak mahai gainean ipini eta ikasleei pintzel bana banatu.
- 5.- Prestatutako likido fotosentikorrarekin kartulina margotu. (Kontu handiz egin, pasada bat bakarrik eman, ahalik eta berdinen eta putzurik utzi gabe. Paper zuri zati txiki batekin xurgatu gehiegizko tintura).



- 6.- Handigailuen ondoan ordenatuta utzi eta piztu kalefaktora lehortzeko (5 minututan lehortzen dira)





## 1.14 MUNTAIA ETA ESPOSIZIOA

Aurretik prestatu diren paperak (oholetan itsatsitako kartulinak) ikasleen artean banatzen dira, bakoitzak bere muntaia eta esposizioa egiteko.

### MATERIALA

- Prestatutako kartulina
- Irudi ereduak
- Pintzak
- Ohola
- Kristalezko xafla

### PROZEDURA

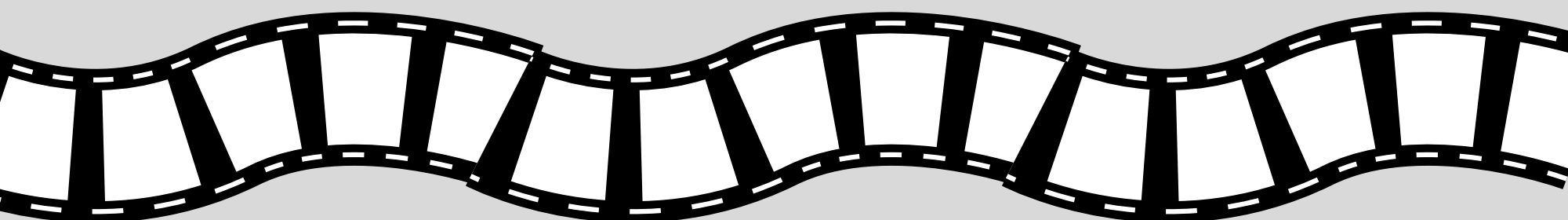
- 1.- Gogorarazi paperak fotosentikorrek direla eta fotograma egiteko beste bi elementu falta direla: irudia eta argia.
- 2.- Irudien ereduak aukeratzeko eman.
- 4.- Bakoitzak bere irudia aukeratu ostean esan oholaren gainean ipintzeko eta kristalezko xaflarekin estaltzeko.
- 5.- Lotu bakoitza 2 pintzekin.
- 6.- Dena prest daukatenean jantokira joan eta mahai gainean leihoetarantz begira utzi, hurrengo egunerarte.
- 7.- Galdetu ikasleei: Zein izango da orain argi iturria? Eguzkia, beraz gortinek zabalik egon behar dute.

## 1.15 TAILERRAREN BILKETA

Saioaren hasieran izendatu diren mahai bakoitzeko arduradunen erantzukizuna izango da tailerra jasotzea, dena dagokion lekuan gordetzea, erabilitako tresnak garbitzea eta txukun uztea.

## 1.16 BALORAZIOA

Saio bakoitza bukatzean tailerra baloratuko da. Momentu honi dagokion denbora eskaintzea garrantzitsua izango da. Saioaren balorazioa erabilgarria izango da beraien asmoak betetzen doazen, adostutakoa aurrera doan, zaila egin zaien, gustatu zaien... ikusteko eta horrela, hurrengo saioetan irakasleon interbentzio pedagogikoa hobetzeko.





## 2.SAIOA

Saio honetan, handigailuaren erabilera ezagutuko da eta horrek ematen dituen aukerekin esperimentatuko da, besteak beste, intentsitate eta argiztapenaren iraupenarekin norbere ekoizpenak diseinatzuz eta norbere zein besteen sormen artistikoa ulertuz, ezagutzuz eta baloratuz.

### Momentuak



10 min

1) Gelaren antolaketa



15 min

2) Kamera iluna:  
Funtzionamendua eta taldeko argazkia



10 min

3) Zianotipia jaso+  
errebelatua



15 min

4) Handigailuaren  
erabilpena



15 min

5) Gris-eskala: teknika eta  
interpretazioa



25 min

6) Gorputz gardenak:  
a) Gris eskalaren taldeko froga bat  
(hautsontzia)  
b) Bakoitzak bat egin



20 min

7) Negatibo - positibo teknika:  
(marrazkiak)  
a) Gris eskalaren taldeko froga  
bat  
b) Bakoitzak negatibo bat egin



15 min

8) Tailerraren bilketa eta  
balorazioa

### Materialak



Bide hezea

Kutxa beltza, Lith papera  
Zeloa eta zinta itsaskor beltza

Ura eta pintzak

Argazki-papera  
Kartoi zati laukizuzena  
Perfil desberdinetako kartoiak  
Handigailua

Argazki papera  
Kartoi zati laukizuzena  
Hautsontziak  
Handigailua  
Bide hezea

Argazki papera  
Paperetan egindako marrazkiak  
Handigailua  
Bide hezea



## 2.1 GELAREN ANTOLAKETA

Saioa hasi baino lehen gela antolatuta izatea garrantzitsua izango da ikasleak sartzen direnean lasaitasunez esertzeko. Ondoren arduradunek bide hezeak prestatuko dituzte.

## 2.2 KAMERA ILUNAREN PRESTAKETA

Kamera iluna prestatuko da taldeko argazkia egiteko

### MATERIALA

- Kutxa beltza
- Argazki papera
- Zelo
- Zintza itsaskor beltza

### PROZEDURA

#### 1.-ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.

2.- Zabaldu kutxa beltzaren (Florita) tapa eta itsatsi zeloarekin lau erpinetan argazki papera.



3.- Itxi tapa eta itsatsi zinta itsaskor beltza taparen perimetro osoan argi izpi txikienik ere sartuko ez dela ziurtatuz.

4.- Ziurtatu objektiboa babesten duen kartoi zatia ondo ipinita dagoela zulo txoa ixten.

5.- Hartu kamera eta "tripodea" eta eskailera nagusien aurrean egingo da taldeko argazkia.

6.- Jarri tripodea eskaileretatik 2 metrotara eta ipini kamera bertan.

7.- Ikasleak jesarri daitezela eskaileratan, bosteko ilarak osatzen, hiru mailatan eta elkarrengandik hurbil, inor kanpoan gelditu ez dadin.

8.- Esan ikasleei geldi egoteko. Kendu objektiboaren babesa eta itxaron dagokion denbora (ikusitako irudiaren irratia).

9.- Joan tailerrera eta, argi gorriak piztuta, zabaldu "kameraren tapa", atera argazki papera eta errebelatu beti bezala.

10.- Eskegi pintza batekin lehortu dadin.





## 2.3 ZIANOTIPIAREN ERREBELATUA

### MATERIALA

- 1.saioan prestatutako kartulina
- Ura

### PROZEDURA

- 1.- Igo jantokira gelara ikasle guztiakin, jaitsi tailer gelara, askatu pintzak eta kartulina oholetatik eta garbitu kartulina uretan.
- 2.- Ikusiko da irudia agertzen dela eta segi txorrotako urarekin garbitzen kolore horizko orbanak ahalik eta gehien desagertu arte.
- 3.- Eskegi pintzekin.
- 4.- Pintzak, taulak, kristalak eta irudien ereduak gorde.



## 2.4 HANDIGAILUAREN ERABILPENA

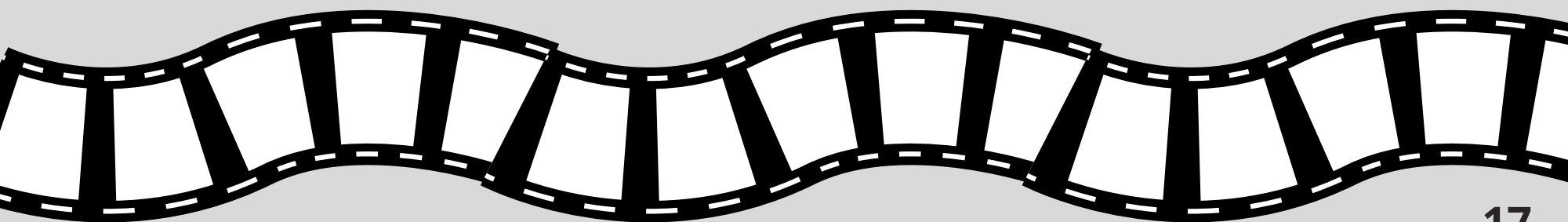
Argazkigintzan argia ezinbestekoa denez bi gauza kontrolatzen dira: intentsitatea eta argiztapenaren iraupena. Horretarako erabiltzen den tresnari handigailua deritzo.



Altuera 20cm



Diafragma: 8cm  
Argi intentsitatea kontrolatzeko





## 2.5 GRIS ESKALA

Nola jakin zenbat zabaldu behar den fokua eta zenbat iraun behar duen argiztapenak fotograma bat egiteko? Irakasleak **froga bat** egingo du ikasleek ikus dezaten.

### MATERIALA

- Argazki papera
- Kartulina zati lauki zuzena
- Handigailua
- Agertzailea
- Ozpina
- Ura
- Finkatzailea
- Egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak

### PROZEDURA

#### 1.- ARGÍ GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.

- 2.- Fokoa 8an eta erlojua 1seg-tan.
- 3.- Jarri argazki-paper bat handigailuan eta estali beirazko xaflarekin.
- 4.- Hartu kartoi zatia eta estali argazki-paper osoa zirrinda bat izan ezik (1-2cm).
- 5.- Sakatu botoiari. Mugitu kartoi beste pixka bat, eta sakatu berriro botoiari.
- 6.- Errepikatu prozedura 6 edo 7 aldiz argazki-paper osoa agerian gelditu arte.
- 7.- Errebelatu.
- 8.- Amaitutakoan argi zuria piztu.
- 9.- **Zer ikusten da?** Zuritik beltzera doazen tarteak. Tarte beltzak argi iraupen handiena jaso du eta zuriak aldiz, ez du jaso. Zertarako balio du gris eskalak? Ikasle bakoitzak aukeratu dezan egokien ikusten duen zirrinda, ondoren egingo dituen fotogramen argi iraupena zein den jakiteko.



## 2.6 GORPUTZ GARDENAK

Hurrengo fotograma gorputz garden batena izango da eta horretarako kristalezko hautsontziak erabiliko dira. Eta nola jakin zenbat denbora eman behar zaion handigailuan? Gris eskala bat eginez.

### a) Gris eskalaren taldeko froga

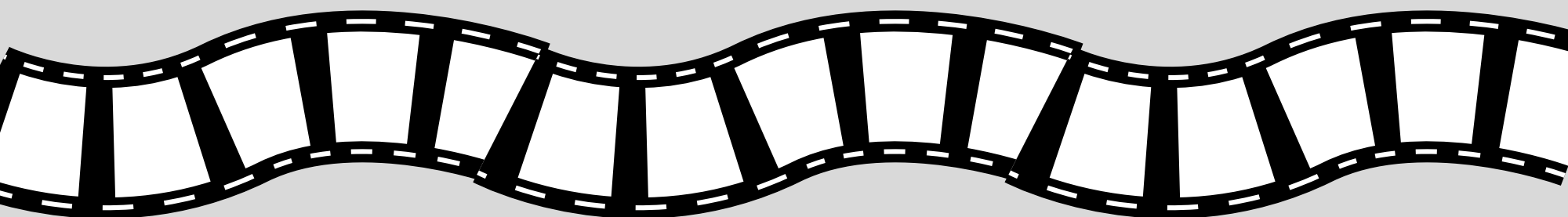
### MATERIALA

- Argazki papera
- Kartoi zatia
- Hautsontzi gardena
- Agertzailea
- Ozpina
- Ura
- Finkatzailea
- Egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak

### PROZEDURA

#### 1.- ARGÍ GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.

- 2.- Jar ezazu argazki-paper bat handigailuan eta gainean zuzenean hautsontzia.
- 3.- Har ezazu kartoi zatia eta egin gris eskala (errepika ezazu 4. ariketako prozedura).
- 4.- Argi zuria piztu eta emaitzak komentatu.
- 5.- Zein da, emaitzen arabera, denborarik aproposena?
- 6.- Ikasle bakoitzak aukera dezala bere ustez egokiena.





## a) BAKOITZAK BAT EGIN

### MATERIALA

- Argazki papera
- Kartoi zatia
- Hautsontzi gardena
- Agertzailea
- Ozpina
- Ura
- Finkatzailea
- Egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak

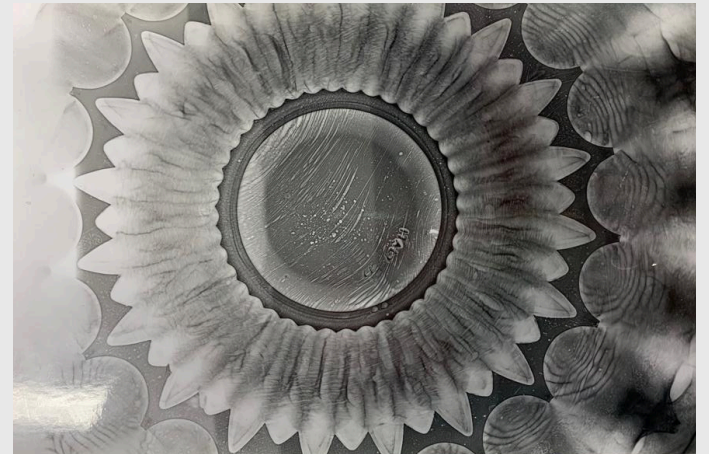
### PROZEDURA

1.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.** 

2.- Banatu argazki-paperak eta izenak ipini arkatzez atzealdean.

3.- Egin dezatela fotograma, aurreko ariketako emaitzen arabera erabaki duten denborarekin.

4.- Argi zuria piztu eta emaitzak komentatu.



## 2.7 HANDIGAILUAREN ERABILPENA

Argazkigintzan argia ezinbestekoa denez bi gauza kontrolatzen dira: intentsitatea eta argiztapenaren iraupena. Horretarako erabiltzen den tresnari handigailua deritzo.

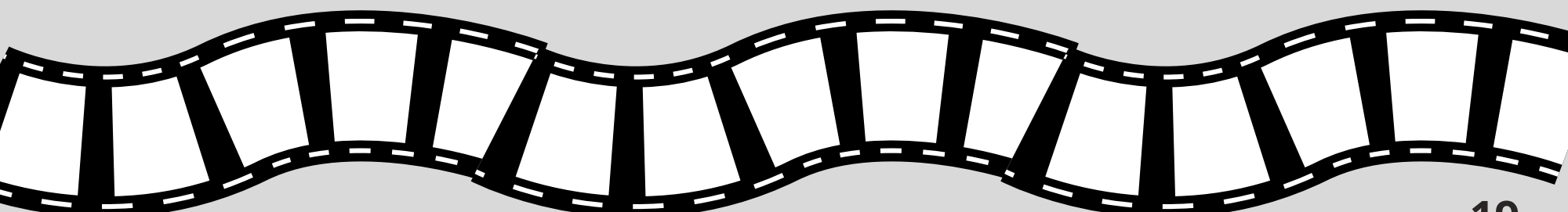


Altuera 12 cm



Diafragma: 4.5

Argi intentsitatea kontrolatzeko






## 2.8 NEGATIBO ETA POSITIBO TEKNIKA

Argazkigintza munduan murgiltzeko asmoz positibo-negatibo teknika ezagutuko da. Hortaz, hori dela medio, gaurkoan, negatibo teknika zer den ezagutuko da fotograma bat eginez.

### PROZEDURA

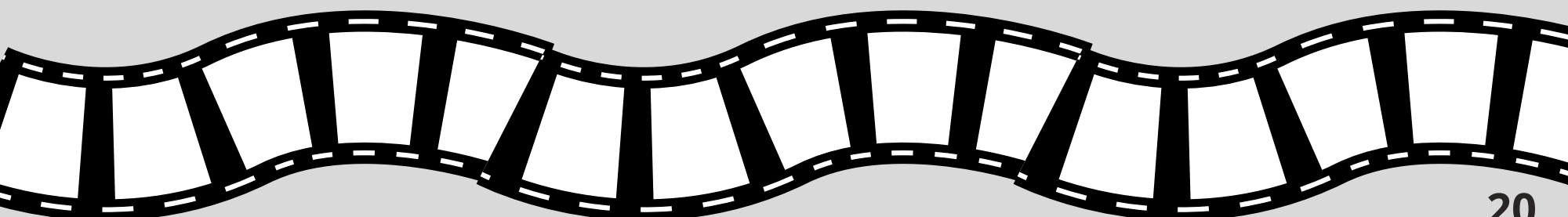
- 1.- Eman ikasleei aukeratzeko marraztutako paperak.
- 2.- Jarri bat fluoreszenterantz begira guztiak konturatzeko papera zehar-argitsua dela.
- 3.- Egin gris eskala froga bat fotograma egiteko beharko den denbora ezagutzeko (4,5 zabalerako diafragma jarri behar da eta altuera 12an).
- 4.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI.** 
- 5.- Banatu argazki-paperak eta izenak idatzi.
- 6.- Egin ditzatela fotogramak handigailuan eta errebelatu ditzatela.
- 7.- Argi zuria piztu eta emaitzak komentatu.

**Marrazkiaren irudia buelta emanda jarri behar da**



### MATERIALA

- Marraztutako paperak
- Argazki papera
- Kartoi zatia
- Handigailua
- Agertzailea
- Ozpina
- Ura
- Finkatzailea
- Egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- Errebelatze pintzak





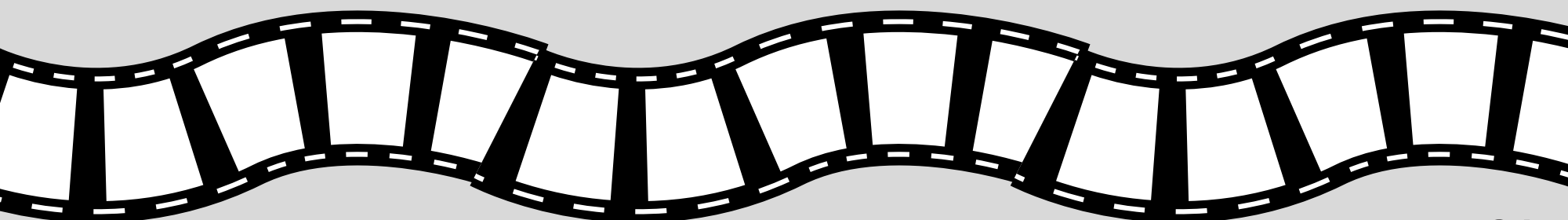
---

## 2.9 TAILERRAREN BILKETA

Saioaren hasieran izendatu diren mahai bakoitzeko arduradunen erantzukizuna izango da tailerra jasotzea, dena dagokion lekuan gordetzea, erabilitako tresnak garbitzea eta txukun uztea.

## 2.10 BALORAZIOA

Saio bakoitza bukatzean tailerra baloratuko da. Momentu honi dagokion denbora eskaintzea garrantzitsua izango da. Saioaren balorazioa erabilgarria izango da beraien asmoak betetzen doazen, adostutakoa aurrera doan, zaila egin zaien, gustatu zaien... ikusteko eta horrela, hurrengo saioetan irakasleon interbentzio pedagogikoa hobetzeko.





## 3.SAIOA

Gaur positibo teknika zer den ezagutuko da eta horien fotograma egingo da.  
Guztia praktikan jarrita, edozein elementuri argazkia atera ahal dela konturatuko dira, eta argazkiak ateratzearekin batera sormena garatu eta arte sorkuntzaz gozatuko dute.

Azkenik, tailerrari bukaera emateko, saioetan sortutako lanekin album bat osatuko da eta egindako lana eta bere prozesua baloratuko dira.

### Momentuak



5 min

1) Gelaren antolaketa



40 min

2) ) Positibo negatibo teknika  
a) Taldeko argazkiaren positiboa  
b) Taldeko 2.Saioko negatiboaren positiboa egin



30 min

3) fotograma librea



30 min

4) Albuma eta poltsa osatu



15 min

5) tailerraren bilketa eta balorazio orokorra

### Materialak

Bide hezea

Argazki paperarekin egindako negatiboa  
Argazki-papera  
Handigailua  
Bide hezea  
Egindako fotogramaren negatiboa

Argazki papera  
Handigailua  
Bide hezea  
Aukeratutako teknikarako behar dena

Albumaren orrien fotokopiak  
Egindako argazkiak  
Arkatzak, zulangailua, artzaziak, gomak,  
barrako kola eta esku papera



## 3.1 GELAREN ANTOLAKETA

Saioa hasi baino lehen gela antolatuta izatea garrantzitsua da ikasleak sartzen direnean lasaitasunez leku bat hartzen joateko. Ondoren arduradunek bide hezeak prestatuko dituzte.

## 3.2 POSITIBO-NEGATIBO TEKNIKA

Taldeko argazkia eta 2. saioko negatibo fotogramak erabiliz positibo teknika ezagutu eta praktikan jarriko dute. Talde batek taldeko argazkiaren positiboa egiten duen bitartean beste taldeak, aldi berean, 2. Saioko negatiboaren (marrazkiaren) positiboa egingo du, bukatutakoan lanak trukatu dituzte taldeek.

Kontutan izan, aurretik, bai taldeko argazkiaren eta baita gorputz-zehar argien (marrazkiaren) gris eskala bana egin behar duela irakasleak ikasleek gero beraien positiboak egin ditzaten.


### a) TALDEKO ARGAZKIAREN POSITIBOA EGIN

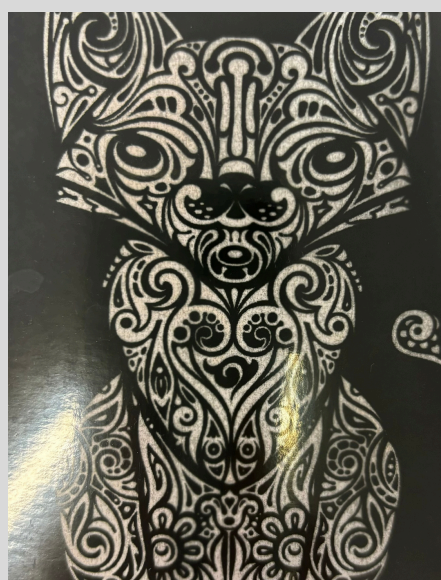
Argazki paperaren negatiboarekin taldearen argazki positiboa egingo du ikasle bakoitzak.

#### MATERIALA

- Argazki paperaren negatiboa
- Argazki papera
- Kartoi zatia
- Handigailua
- Agertzailea
- Ozpina
- Ura, finkatzailea, egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak
- Esku papera

#### PROZEDURA

- 1.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI** 
- 2.- Banatu argazki-paperak eta izenak idatzi.
- 3.- Handigailuan argazki-papera ipiniko dugu eta Lith paperarekin estaliko dugu.
- 4.- Hauen gainean jarri beirazko xafla eta egin gris eskala froga bat fotograma egiteko beharko den denbora ezagutzeko.
- 5.- Denbora horrekin egin ditzatela kopiak.
- 6.- Argi zuria piztu eta emaitzak komentatu.






## b) 2. SAIOKO NEGATIBOAREN POSITIBOA EGIN

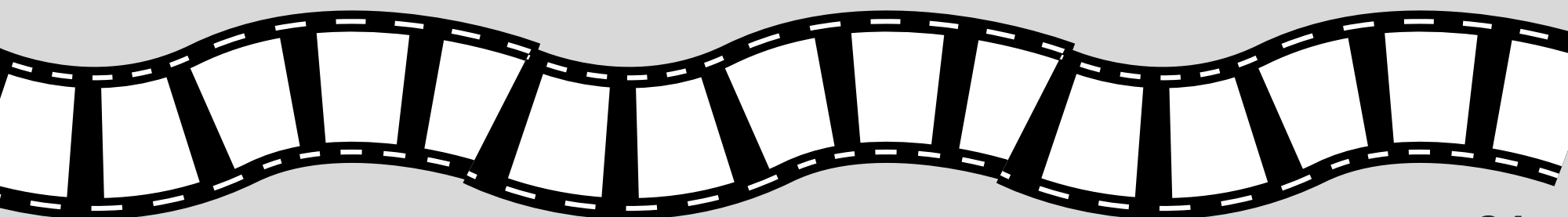
Egindako 2.saioko negatiboen fotogramen positiboak egingo dira (zuria zegoena beltza bihurtuko da eta beltza zena zurituko da).

### MATERIALA

- Fotograma negatiboa
- Argazki papera
- Kartoi zatia
- Handigailua
- Agertzailea, ozpina, ura, finkatzailea, egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak

### PROZEDURA

- 1.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI** 
- 2.- Gris eskala bat egin. (handigailua: altuera 12 – diafragma 4,5)
- 3.- Banatu argazki-paperak eta izenak idatzi.
- 4.- Handigailuan argazki-paper berria kokatu eta bere gainean, egindako fotograma ipini, azken hau ahospez.
- 5.- Bi argazki-paperen gainean beirazko xafla jarri eta sakatu indarrez kontaktu ona lortzeko.
- 6.- Fotogramak handigailuan egin eta errebelatu.
- 7.- Argi zuria piztu eta emaitzak komentatu.






## 3.3 FOTOGRAMA LIBREA

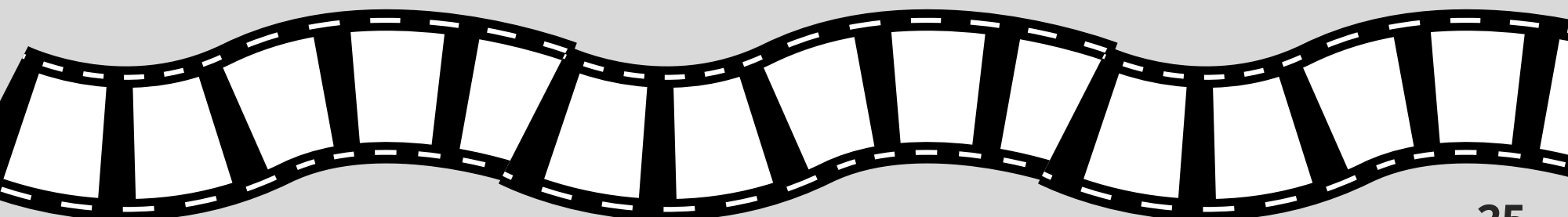
Orain arte erabilitako teknika guztiak gogoan izanik fotograma libre bat egingo da. Astean zehar ezagutu den edozein teknika eta material guztiak erabili ahal dira, nahi izanez gero teknika bakar bat edo batzuen konbinaketak erabiliz.

### MATERIALA

- Argazki papera
- Kartoi zatia
- Handigailua
- Agertzailea, ozpina, ura, finkatzailea, egunkari zaharrak
- 6 Kubeta
- 6 Errebelatze pintzak
- Aukeratutako teknikakarako behar dena

### PROZEDURA

- 1.- **ARGI GORRIA PIZTU ETA BESTEA ITZALI** 
- 2.- Banatu argazki-paperak eta izenak idatzi.
- 3.-Aukeratutako teknikaren fotograma egin .
- 4.- Fotograma errebelatu.
- 5.- Argi zuria piztu eta emaitzak komentatu.





## 3.4 ALBUMA ETA POLTSA



### MATERIALA

- Argazkiak
- Albuma egiteko orriak
- Barradun kolak
- Zulagailua
- Artilea
- Arkatzak
- Gomak



### PROZEDURA

1. Argazki guztiak bildu.
2. Albumaren orri guztiak banatu eta grapatu.
3. Argazkiak dagokien lekuan itsatsi.
4. Poltsa apaindu



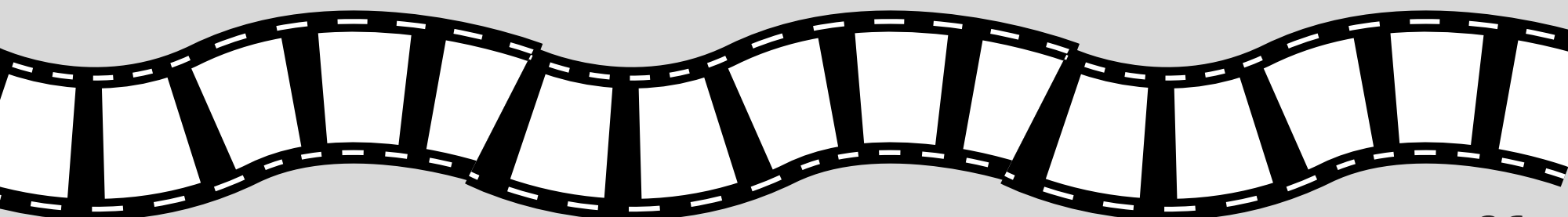
## 3.5 TAILERRAREN BILKETA

Saioaren hasieran izendatu diren arduradunen erantzukizuna izango da tailerra jasotzea, dena dagokion lekuan gordetzea, erabilitako tresnak garbitzea eta txukun uztea.

Ikasle bakoitzak, bere albuma lanak gordetzeko kutxan gordeko du. Tailerreko irakasleak lanen kutxa hau irakasle gelan utziko du azken egunean etxera eramateko prest gera daitezen.

## 3.6 TAILERRAREN BALORAZIOA

3 saioak bukatzean tailerra baloratuko da. Momentu honi dagokion denbora eskaintzea garrantzitsua izango da. Tailerraren balorazioa erabilgarria izango da lehenengo saioan adostutako asmoak bete diren, adostutakoa aurrera eraman den, zaila egin zaien, gustatu zaien, nola sentitu diren ... jakiteko, tailerlean beharrezkoak diren aldaketak egiteko eta irakasleon interbentzio pedagogikoa egokitzeko.



# ERANSKINAK

## I.ERANSKINA

# ASMOAK

➤

➤

➤

➤

## ASTEKO ARDURADUNAK

ASTELEHENA				
ASTEARTEA				
ASTEAZKENA				

## II.ERANSKINA

# Likidoen taula

	1.AGERTZAILEA	2.GELDITZAILEA	3.FINKATZAILEA	4.URA
<b>PRESTAKETA</b>	Pitxar graduatua erabiliz hartu 700 ml ur eta 100 ml likido agertzaile eta bota dena bere kubetara.	Bota dagokion kubetara 1000 ml ur eta ozpin txorrotada luzea eta nahastu.	Agertzailea bezala prestatu.	Ipini tapoiak bi harrien zuloan eta ur hotzarekin erdiraino bete.
<b>ERAGINA</b>	Paperean inpresionatutako irudi ezkutua agertarazten du eta iluntze prozesua azkartzen du.	Agertzailearen eragina gelditzen du.	Irudia oinarrian finkatzen du, hortik aurrera argiak ez diezaion eragin, eta gogortu egiten du papereko gelatina babeslea.	Paperetik kentzen ditu prozesuko beste produktuak eta baita argiarekin erreakzionatu ez duten zilar-gatzak ere.
<b>ERABILPENA</b>	Sartu argazkia ahospez, busti ondo, (pintza bat erabili, agertzaileari dagokiona) eta buelta eman gertatzen ari zaiona ikusteko. Astindu kubeta poliki-poliki hobeto egiteko. 1min pasa ostean atera, likidoa galtzen utzi eta hurrengo kubetara pasa.	Sartu eta segundo batzuetara atera (10 s). Likidoa galtzen utzi.	Sartu argazkia eta utzi bertan 20 seg pasa arte.	Sartu uretan 30seg inguru, astindu pixka bat eta eskuarekin atera.

### III.ERANSKINA

## KAMERA ILUNAREN ERREFERENTZIA DENBORAK

Gogoratu, denbora hauek orientatiboak direla eta ez zehatzak

EGURALDIA	DENBORA
Hodeitsu (oso ilun)	1 min eta 20 s
Hodeitsu	1 min
Hodei barik	55 s
Eguzkitsu	50 s
Oso eguzkitsu	45 s