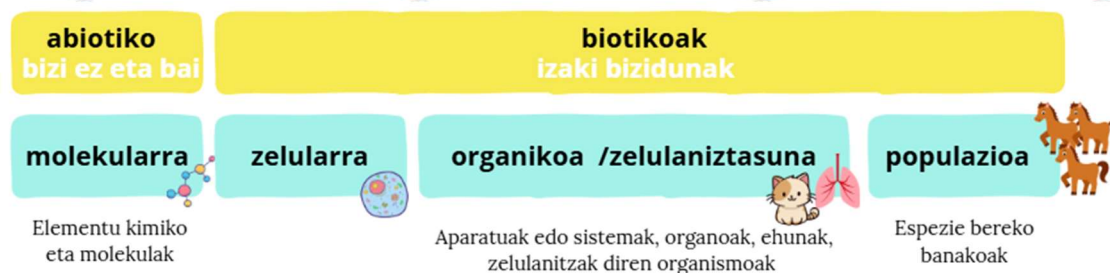




Izaki bizidunen antolaketa



Honako hau da izaki bizidunen antolatzeko mailak:

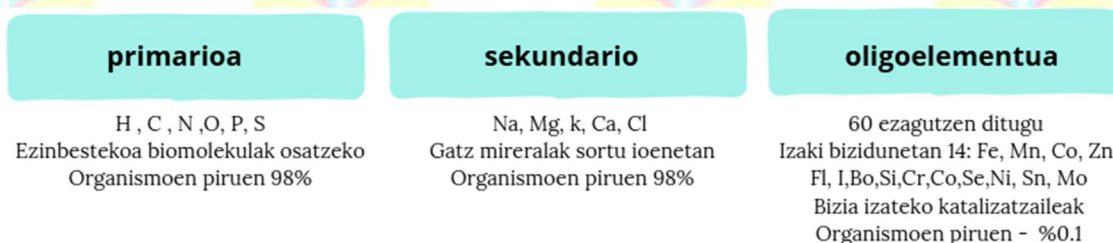


Maila molekularra



1.-BIOELEMENTO /BIOGENIKOAK

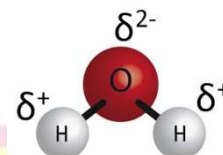
- Materia bizia eta bizigabea osatzen duten elementuak
- Bere proportzioaren arabera:



2.-BIOMOLEKULA INORGANIKOA (Ura eta gatz mineralak)

URA (H₂O)

- **Dipolo elektrikoa** da . Bi polo (+, -) horren ondorioz hidrogeno lotura ahulak O-rekin.
- Lotura ahul horien ondorioz **uraren funtzioak**:
 - **Disolbatzaile**: Erreakzio metabolikoetan ura dago
 - **Garratzailea**: Elikagaiak eta hondakinak garraiatu
 - **Egiturazko** : Egiturak deformatze eragozten du
 - **Temperatura erregulatu**: Inguruko aldaketa termikoak erregulatu (izerdia)



GATZ MINERALAK

- **Disolbaezinak**: Eskeletoa (maskorrak eta hezurak) osatzeko eta babesteko. **Kaltzio karbonatoa eta fosfatoak**
- **Disolbagarria** : anioetan (**kloruroa**) , katioetan (**sodio, potasioa, kaltzioa**)



JANIRE ASSO

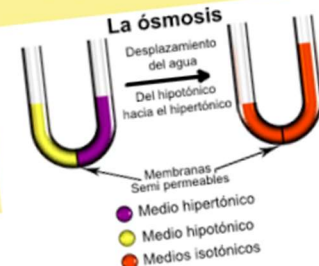
WWW.JANIREASSOPSCOPEDAGOGIA.COM

○ **Funtzioak:**

- Oinarrizko prozesu fisiologikoetan parte hartu
- PH erregulatu
- Oreka osmotikoa mantendu

Osmosia

- Osmosia ura igarotzea da mintz erdi-permeable baten bidez (ura pasatzen uzten duena, baina beste substantziak ez) disolbatzaile gutxiago dagoen tokitik (ura gehiago) disolbatzaile gehiago dagoen tokira (ura gutxiago).
- La ósmosis es el paso del agua a través de una membrana semipermeable (que deja pasar agua pero no otras sustancias) desde donde hay menos concentración de solutos (más agua) hacia donde hay más concentración de solutos (menos agua).
- **KONTZENTRAZIOAK:** Hipertonikoa (handia), hipotoniako (baxua) eta isotonikoak (berbera)
- Osmosia dela eta, zelulek ingurune isotonikoetan bizi dira, gero hidrata-tuz ingurune hipotonikoan edo lehertuz hipertonikoetan



3.-BIOMOLEKULA ORGANIKOA

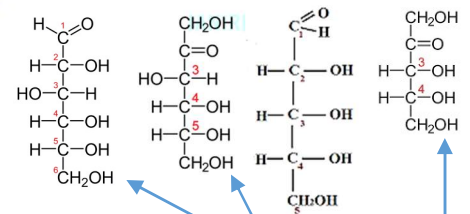
- Gluzido, lipido, proteina eta azido nukleikoak

GLUZIDO (azukre edo karbohidrato)

- C, H, O osatuak
- 3 multzo dituzte:

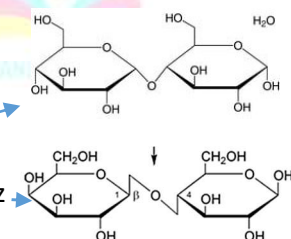
○ **MONOSAKARIDO**

- Solido zuriak, disolbagarri, gozoak eta funtzio energetikoa
- Polialkoholak dira : -HC=O Aldehidoak eta -C=O zenotak dira
- Karbono kopuru arabera 3 trisak, 4 tetrosak...
- Monosakarido nagusiak:
 - **Glukosa (H-C=O):** Eztian dagoen aldohexosa erregai metaboliko nagusia
 - **Fruktosa (C=O):** Frutetan dagoen zetohehexosa
 - **Erribosa (H-C=O):** RNA-ren aldopentosa eta desoxirribosatik dator
 - **Erribulosa (C=O):** Fostointesan CO_2 zetopentosan jartzean
- Monosakarido zikloa:
 - Ur disoluzioan monosakaridoa ziklikoa bihurtu lotura hemiazental bidez
 - Ziklazioan, elektroak askatu, monosakarido oxidatu eta beste elementuak hartu baijan txikituz – horregatik **erredutzitaile**



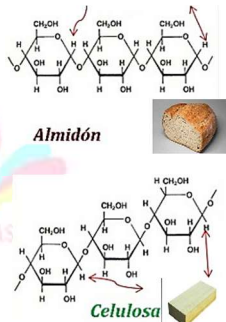
○ **DISAKARIDO**

- Solido zuriak, disolbagarri, gozoak eta funtzio energetikoa
- 2 monosakaridoen loturekin (lotura O- glukosidiko deitzen da) sortzen da.
- Monosakaridoen -OH ak erreazionatzu egiten da
- Disakarido nagusiak:
 - **Maltosa:** Maltaren azukrea da D glukosa elkartuz eratzen da
 - **Laktosa:** Ugaztunen esnearen azukrea Dgalaktosa eta D glukosa elkartuz



○ POLISAKARIDO

- Solido zuriak, disolbagaitzak, ez gozoak, funtzio energetikoa eta egiturazkoa
- Milaka monosakarido polimero linealak dira
- Polosakarido nagusiak:
 - **Almidoia eta glukogeno:** Polimero linealak sortzen dituzte (ez-aldarkatuak) alfa motatako O- Glukosidiko loturaen bidez.
 - **Almidoia:** Landareentzako erreserba energetikoa, urdintzen da
 - **Glukogeno:** Animalien erreserba energetikoa, gorritzen da
 - **Zelulosa eta kitina:** Polimero linealak sortzen dituzte (aldarkatuak edo ez) beta motatako O- Glukosidiko loturaen bidez.
 - **Zelulosa:** Landareen paretak sortzeko
 - **Kitina:** Onddoen zelula paretak eta artropodoen exoeskeletoa sortzeko

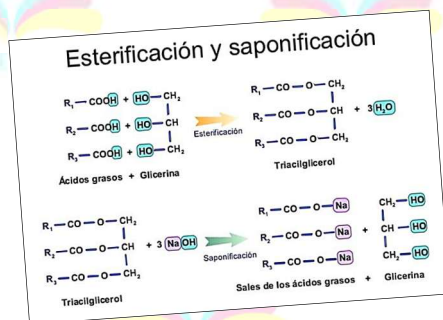


LIPIDO

- Ca, H eta oxigeno osatuta batzutan P, N, S dute
- Koipetsuak uran disolbagaitzak eta kloroformon, eterrean ... disolagarri
- Lipido nagusiak:

○ GANTZ AZIDOAK (xaboia)

- Kate lineal hidrocarbonatua
- Anfipatikoak dira: Bi alde dituzte. Bata, isats polarra edo hidrofobo bestea mutur polarra muturrean (-COOH) duena
- **Eratzen dituzte:** azaleko monogerezak eta geruza bikoitza
- **Gantz azidoen erreakzioak:**
 - **Esterifikazioa**- COOH eta OH elkartzen dira H₂O askatuz
 - **Saponifikazioa**- NaOH eta KOH elkartuz, sodio gatza, potasio gatza edo alkohola lortzen da



○ GLIZEROLIPIDOAK edo AZILGLIZERIDO (GANTZAK)

- Glizerina eta gantz azido elkartuz 2 edo 3 esterifikazioen bidez sortzen da
- Funtzio energetiko eta isolatzaile termikoa dute

○ GLIZEROFOSFOLIPIDO edo FOSFOGLIZERIDOAK

- Mintz zelularren oinarria dira
- 2 gantz azidorekin eta azido fosforikorekin esterifikatutako glizerina dauka
- **Anfipatikoak dira (2 zati):**
 - Erregio hidrofiliko (mutur polarra) glizerina, azido fosforiko, konposatu polarrak
 - Erregio hidrofobiko (Isatsa): gantz azidoen 2 kate hidrokarbonatua
 - Ondorioz, geruza biko egiturak sortzen dituzte

Los glicolipidos son moléculas compuestas por una porción lipídica y una cadena de carbohidratos unidos mediante un enlace glucosídico.

Un glicerofosfolípido es un lípido esencial para formar las membranas celulares y permitir que la célula separe su interior del exterior.

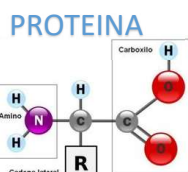
○ ESTEROLAK

- Funtzio metabolikoak egiten: sexu hormonak, vitamina D, kolesterola

PROTEINA

- C, H, O, N osatuak eta P, S eta oligoelementuak izan ditzakete
- **Lotura peptidiko:**
 - aminoazidoen lotura lineal ez adarkatuak (proteinak)
 - aminoazidoaren karboxilo eta hurrengo aminoazidoen amino arteko erreakzio
 - H₂O molekula bat askatzen da
- Zelulan funtzio asko, baina 2 bakarrik haiek egin ahal dituzte:

Una unión peptídica es el enlace químico que se forma entre dos aminoácidos para crear proteínas.



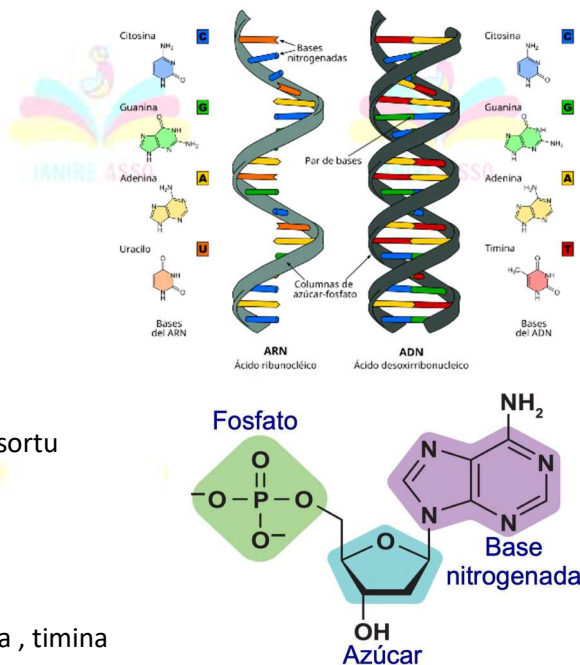
- **Katalitiko**a: biokatalizatzaileak edo entzimek metabolizatu
- **Babes immunitario**: antigorputzak
- Proteinen konformazioa edo desnaturalizazioa
 - **Konformazio**a: jatorrizko kokapen espaziala ($\text{Ph}=7-37^\circ$)
 - **Desnaturalizazio**a : Baldintzak aldatzen badugu, proteina aldatzen da eta bere funtzioak galdu ahal ditu

AZIDO NUKLEIKO

- C, H, O, N, P polímero lineal ez adarkatuak
- 2 mota:
 - **Azido desoxirribonukleido (DNA)**
 - **Azido erribonukleiko (RNA)**

NUKLEOTIDO

- 3 osagai:
 - **Monosakarido**:
 - **ERRIBOSA**-RNA ,ATP eta B vitamina sortu
 - **DESOXIRRIBOSA**- DNA sortu
 - **base nitrogenatu**:
 - Konposatu zikliko aromatikoa
 - Base purikoak: adenina eta guanina
 - Base pirimidinikoak: citosina, uraziloa , timina
 - **azido fosforiko** (H_3PO_4)



KATE POLINUKLEOTIDO: LOTURA NUKLEOTIDO

- Elkartzen dira esterifikazio bitartez
- Erreakzioan, H_2O askatu ,eta dinukleotido sortu, bere nukleoak fosfodieteri esker lotutak mantenduz
- Milaka bider eginez, **kate polinukleotidikoak** sortzen dira

AZIDO DESOXIRRIBONUKLEIDO (DNA)

- Egitura:
 - 2 kate polinukleotido eta antiparaleloak(kontrako norazko)
 - Kateen loturak hidrogeno lotura bidez eta pareen artean ematen dira adenina-timina eta guanina-zitosina
- Funtzioa:
 - Zelulen materia hereditarioa
 - Transkripzioa: Informazioa RNA molekulatan kopiaztatzen da
 - Itzulpen: Aurreko molekula, proteina batean informazioa sintetizatu

AZIDO ERIBONUKLEIKO (RNA)

- Egitura: Monokatenario, DNA baseen oinarritik transkripzioa egin
- 3 mota
 - **RNA mezulari**: Eredua da eta material genetiko sintetizatu
 - **RNA erribosoma**: Informazio irakurri eta hortik, aminoazido segida egin
 - **RNA transferentzia**: Itzulpen eta akoplamendu espezifikoak kodoi eta antikodoi artean



○ 4.-BITAMINAK

- Gorputzerako ezinbesteko substantzia organiko

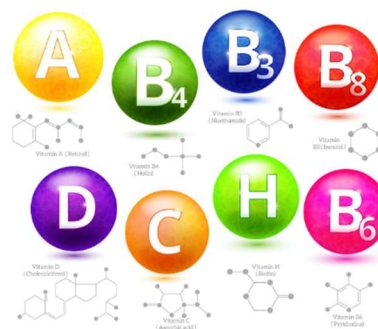
- Bitaminen sailkapena:

○ LIPODISOLBAGARRI

- Lipidoak dira eta ezin dira uran disolbatu
- Probitamina: biltegietan egiten dira
- Soberan daudenak bildu, eta txarrak
 - A BITAMINA: ERRETINOLA (argia hautematen)
 - D BITAMINA: KOLEKALTZIFERO (hezurren mineralizazioa)
 - E BITAMINA: TOKOFEROLA (Gantz azidoen metabolismoa)
 - K BITAMINA: MENAKINONA (odolaren koagulazioa)

○ HIDRODISOLBAGARRI

- Txikiak eta nukleotido egituran
- Funtzio metabolikoak
- Ez dira pilatzen beraz egunero hartu behar
 - **B BITAMINA**
 - Nerbio sistemarako, epitelietarako eta anemia prebenitzeko
 - B1 tiamina, B2 erriboflamina, B3 niazina, B5 azido pantoteniko, B6 piridoxina B8 biotina B9 azido foliko B12 zoianokobalamina
 - **C BITAMINA: AZIDO ASKORBIKO**
 - Antioxidante eta epitelio ondo funtzionatzeko
 - zitrikoak



B vitamins

