

HISTOLOGIA

generalidades

1

HISTOLOGIA

ciencia básica { encargada de estudio y manejo de tejidos { vinculado con fisiología, embriología, inmunología, bioquímica, microbiología, patología, anatomía, genética

considerado fundador de la histología { # hitos de Malpighi

ANTECEDENTES HISTORICOS: MARCELO MALPIGHI { fue constructor de microscopios { primero en observar microorganismos { demostró circulación de la sangre en eritrocitos

ANTON VAN LEEUWENHOEK { fue constructor de microscopios compuestos { observó diminutos compartimentos vacíos, separados por paredes delgadas (tejidos) { describe célula

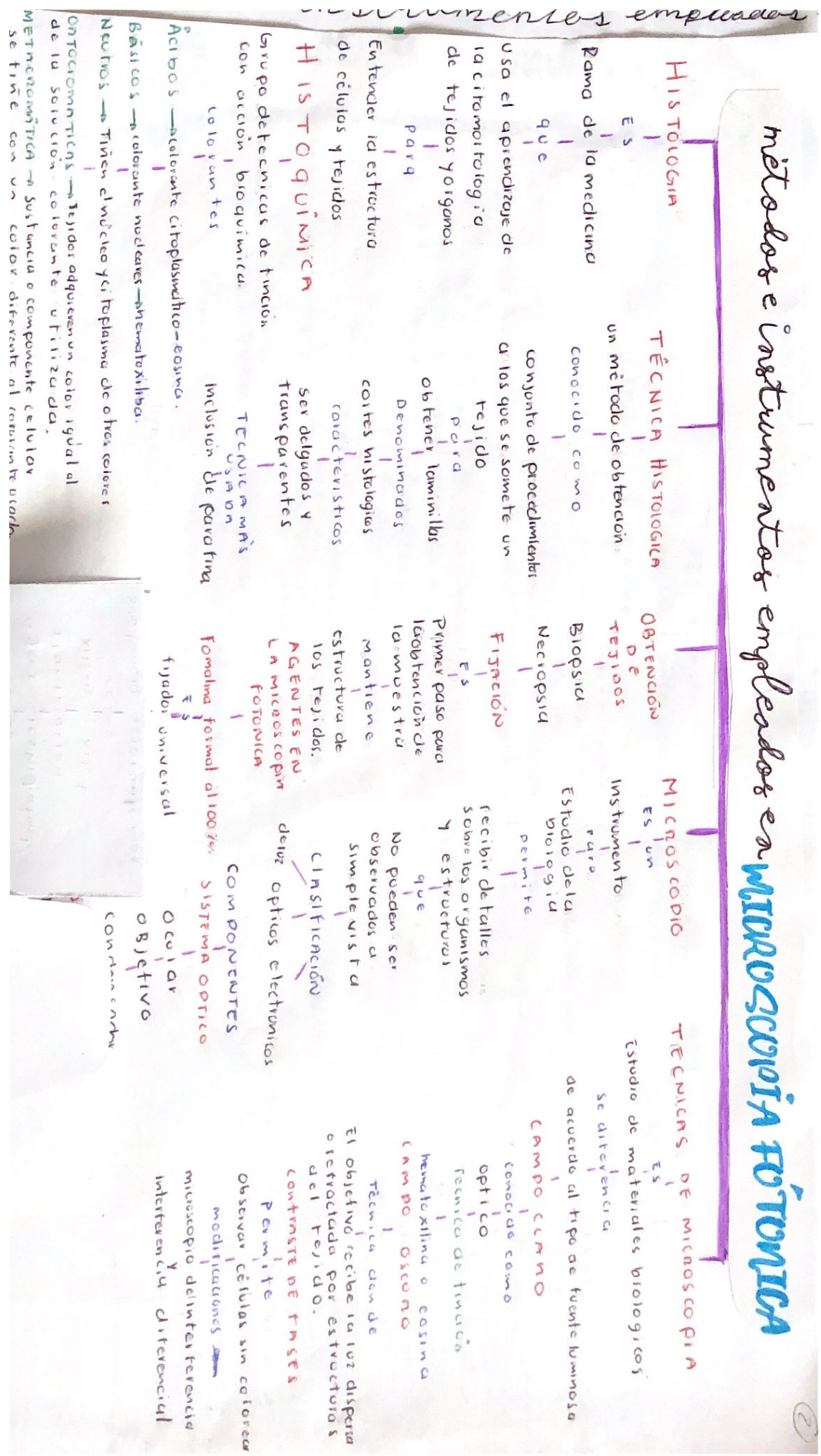
ROBERT HOOKE { construyó el primer microscopio compuesto { observó tejidos { clasificación: Tejido epitelial, T. conectivo, T. nervioso, T. muscular

CÉLULAS

funciones: absorción, excreción, secreción, respiración, crecimiento y reproducción. irritabilidad, conductividad, contractilidad. Sustancia intercelular líquida { se encuentra entre las células y puede presentarse de forma individual o grupal. { constituye el citoplasma { matriz intracelular

TIPOS: célula labil o renovable { puede darse por renovación lenta o rápida. célula estable { es celi que puede dividirse de manera episódica y con lentitud. renovación rápida { mantener la estructura normal de tejido { como osteoblastos, condroblastos

Métodos e instrumentos empleados en MICROSCOPIA FÓTONICA



HISTOLOGIA

Es Rama de la medicina que usa el aprendizaje de la citomorfología de tejidos y órganos para entender la estructura de células y tejidos

HISTOQUÍMICA

Grupo de técnicas de fijación con acción bioquímica. colorantes

ACTIVOS → colorante citoplasmático → eosina.

BÁSICOS → colorante nucleares → hematoxilina.

NEUTROS → Tienen el núcleo y el toplasma de otros colores

ONTOCROMÁTICOS → Tejidos adquieren un color igual al de la solución colorante utilizada.

METACROMÁTICOS → sustancia o componente celular se tinte con un color diferente al colorante usado.

TÉCNICA HISTOLÓGICA

un método de obtención conocido como conjunto de procedimientos a los que se somete un tejido para obtener laminitas denominadas cortes histológicos característicos ser delgados y transparentes

TÉCNICAS MÁS USADAS
Inclusión de parafina

Obtención de tejidos

Biopsia
Necropsia

Fijación

Primer paso para la obtención de la muestra mantiene estructura de los tejidos.
AGENTES EN LA MICROSCOPIA FÓTONICA

Fórmula formal diluente fijador universal

MICROSCOPIO

Es un instrumento para estudio de la biología permite recibir de tallas sobre los organismos y estructuras que No pueden ser observadas a simple vista

CLASIFICACIÓN

de los ópticos electrónicos

COMPONENTES SISTEMA ÓPTICO

Ocular
OBJETIVO
CONJUNTO

TÉCNICAS DE MICROSCOPIA

Estudio de materiales biológicos se diferencia de acuerdo al tipo de fuente luminosa

Campo como

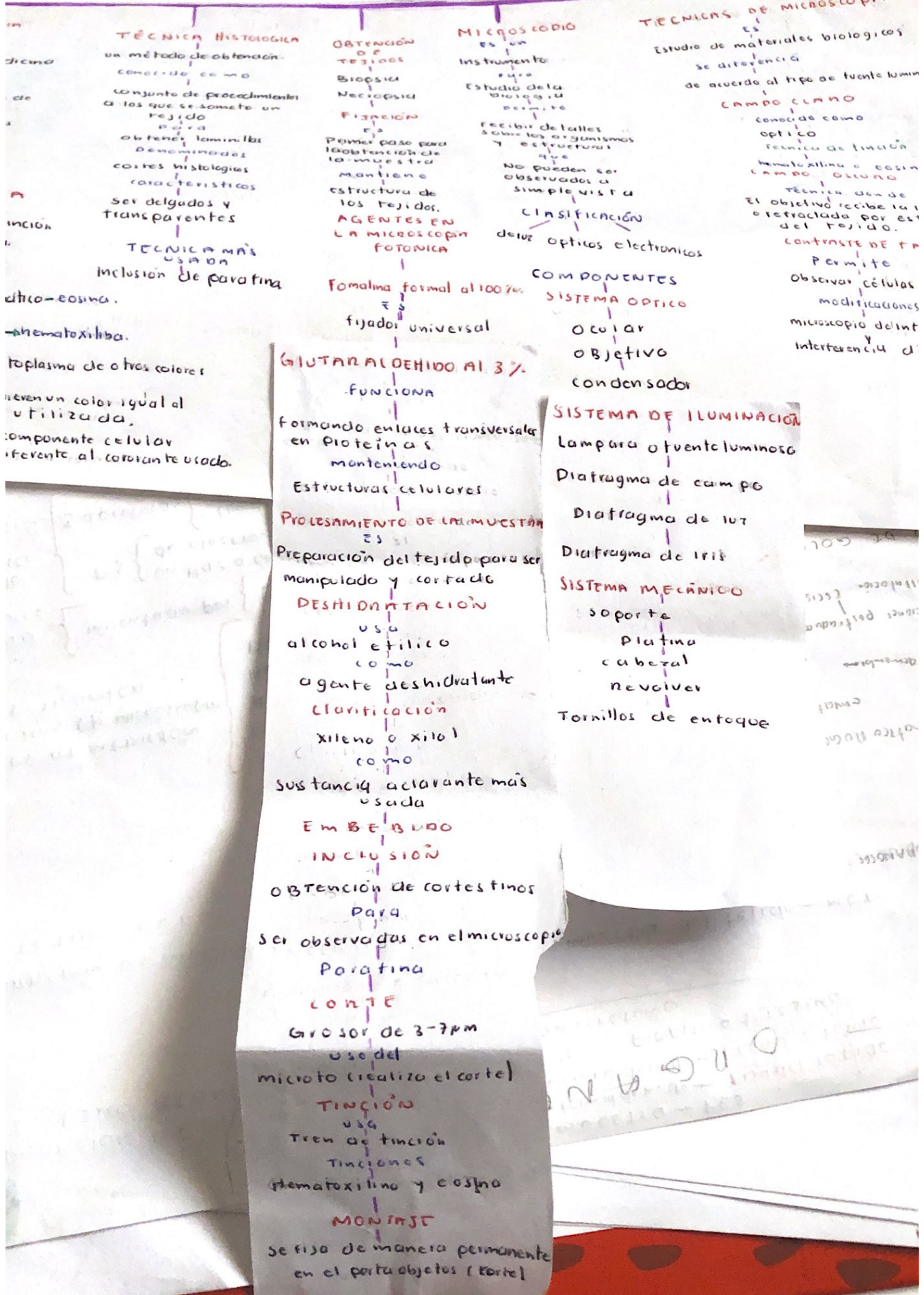
conocido como óptico
Técnica de fijación hematoxilina o eosina tiempo oscuro

Técnica de tinte

El objetivo recibe la luz dispersa o refractada por estructuras del tejido.
CONTRASTE DE TINTES

Permite observar células sin colores modificaciones
microscopio de interfase
interferencia diferencial

modos e instrumentos empleados en MICROSCOPIA



Métodos e instrumentos empleados en MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE TEJIDO BLANDO

- Lavado de la muestra — PBS
- Fijación — Para formaldehído — fijador rápido
- Glutaraldehído — fijador lento
- Inclusión — oxido de propileno + resina
- corte — ultramicrotomo
- montaje

PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE TEJIDO DURO

- Obtención de la muestra del tejido — MT
- procesamiento de la muestra biológica de tejido duro
- corte
- pulido de la muestra
- desgaste de la muestra
- montaje de la muestra
- erosión de la muestra
- recubrimiento de conducción

UNIDADES DE MEDICIÓN EMPLEADAS EN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

- Micrometro — $10^{-6}m$ — $0,001\mu$
- Nanometro — $10^{-9}m$ — $0,0001\mu m$
- Angstrom — Å — $10^{-10}m$
- Dicometro — $10^{-12}m$ (pm)

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE TRANSMISIÓN

- Inventado por Louis Victor en 1924
- ES un haz o cañón de electrones como fuente de iluminación
- 3 aperturas como condensador
- como paso de luz — campo oscuro
- como apertura selecta

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE TRANSMISIÓN

Se basa en el barrido o escaneo de la superficie

Con un haz electrónico

TEJIDO EPITELIAL

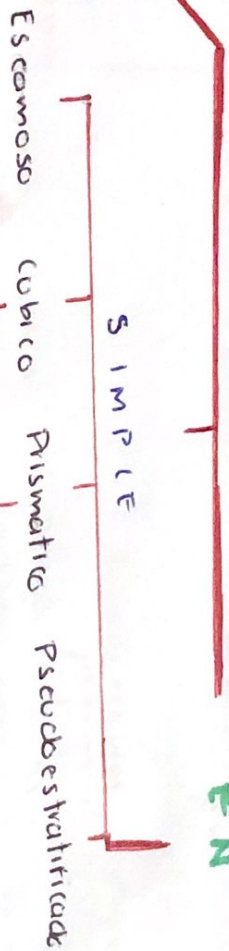
FUNCIÓN

- Recubre superficies
- Tapiza cavidades
- Forma glándulas del organismo
- Escamoso
- Cúbico
- Prismático
- De transición

CARACTERÍSTICAS

- Células proximales
- Escasa matriz extracelular
- Avascular

SE CLASIFICAN EN



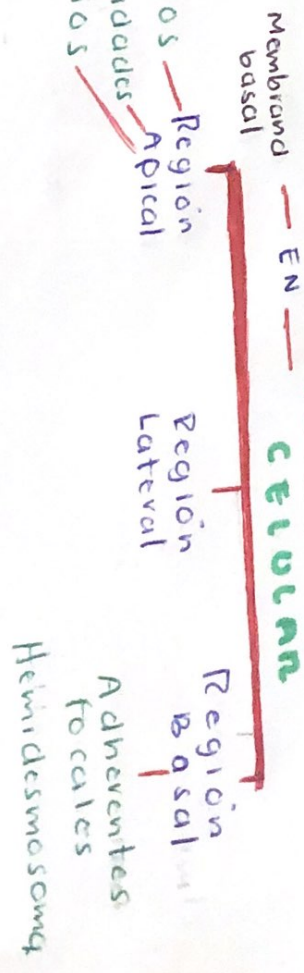
SE BASE EN

- Revestimiento
- Secreción

GLÁNDULAS

- Exocrinas
- Endocrinas
- Simples
- Compuestas

POLARIDAD CELULAR



TEJIDO CONECTIVO

ES

El marco arquitectónico de las células

FUNCIONES

SOPORTE

DEFENSA Y PROTECCIÓN

MEIO DE INTERCAMBIO

DEPOSITO DE GRASA

COMPONENTE

CÉLULAS

MATRIZ

EXTRACELULAR

MATRIZ AMORFA

FIBRAS

reticulares — colágeno —
Elasticas — en — vasos sanguíneos
pulmones piel

colágeno — fuerza tensil y flexibilidad

27 proteínas

Hidroxiprolina se clasifica en NO fibrilares
Prolina — fibrilares
Glicina

liquido tisular

Proteinas que atraen agua

Glicosaminocanos

Proteglucanos

agua

Proteinas de adhesión

Fibronectina

Vibronectina

ES

PIEL

SE DIVIDE EN

REPRESENTA

169 del peso total del cuerpo

Organo de mayor extensión

IMPORANTE

MELANINA

ES EL

PIGMENTO DE LA PIEL

EPIDERMIS

ES LA

Parte más superficial

Piel gruesa

Presencia

de estratos

Basal

Espinosa

Lucio

Corno

Espinoso

Granuloso

Piel delgada

Cubre todo el cuerpo

Menos

Palmas de manos y pies.

DERMIS

Por debajo

de la epidermis

denominado

corion

Dermis papilar

ES

superior

en contacto

con la epidermis

Dermis reticular

ES LA

mas gruesa

ubicada

debajo de la papilar

TEJIDO ADIPOSEO

F-S

UN TEJIDO QUE

CONFORMA LOS

ADPOSITOS

COMO

CÉLULAS QUE ALMACENAN

GRASA EN VACUOLA

MNSA CORPORAL

MUJERES

20 - 25 %

HOMBRES

15 a 20 %

DIFERENCIAS

HISTOLÓGICAS

DISTRIBUCIÓN

FUNCIÓN

RESERVA QUÍMICA

SOPORTE ESTRUCTURAL

CONSERVA LA TEMPERATURA

CEJ, PERAL

FORMA ALMOHADILLAS

CARNOSIFICACIONES

CLASIFICACIÓN

TEJIDO ADIPOSEO

BLANCO

UNILOCULAR

1 sola gota de

grasa

1 mm²

1 milímetro

FORMA

POLIEDRICAS

NÚCLEO

IMPOSIBLE

QUEMADA

GRASA

POCAS MITOCONDRIAS



TEJIDO ADIPOSEO

PAVADO

PEQUEÑO

MULTILOCULAR

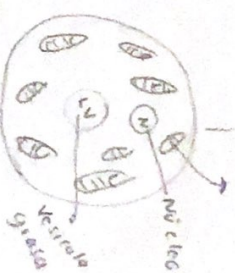
APARENCIA PAVADO

DEBIDO A LAS MITOCONDRIAS

POSIBLE

QUEMADA

MITOCONDRIAS



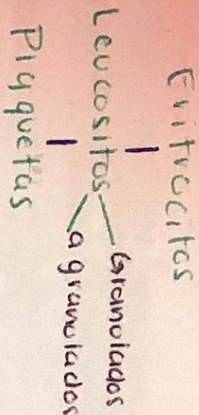
TESTIGO HEMATOPOYÉTICO

PLASMA

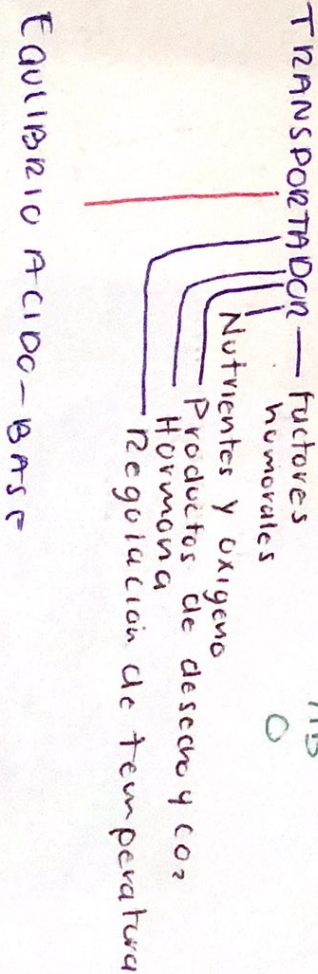
FORMA DE PLASMA

Y

ELEMENTOS FORMES



FUNCIONES



GRUPOS SANGUÍNEOS

AUTIGENO

TIPO

- A
- B
- AB
- O

HEMOGLOBINA

Proteína

Cadenas polipeptídicas

Hemoglobina A

Líquido de la sangre

45% del volumen

90% agua

7% PROTEÍNAS

Albumina

Globulina

Fibrinógeno

CÉLULAS

REPRODUCTIVAS

CÉLULAS SEXUALES MASCULINAS

FEMENINAS

OVULOS

FORMA

REDOBDA

No pueden moverse

cada mes madura una

CLASIFICA EN

ESPERMATOZOIDE

TIENE

CABEZA Y FLAGELO

Pueden moverse

se producen

continuamente

ESQUELETO

Componente principal del esqueleto

HUESO

Formado por diferentes tejidos — adiposo conectivo denso nervioso

CÉLULAS

- OSTEOGENIAS
- OSTEOBLASTOS
- OSTEOCITOS
- OSTEOCLASTOS

FUNCION

- Da soporte y protege el tejido blando
- Movimiento — músculos
- Almacena — minerales calcio
- Produce — cél. sanguíneas
- hormonas

ANATOMIA

- DIFISIS — cuerpo
- EPIFISIS — extremo del hueso
- Metáfisis
- Cav. hiala articular
- condilidad
- Me. óseo
- Endostio
- Periostio
- Capa fibrosa
- Capa osteogénica

Calcificación

Fibras de colágeno

FACTORES QUE AFECTAN EN EL CAMBIO

- NUTRICIÓN
- niveles adecuados de minerales y vitaminas
- calcio y fósforo — crecimiento
- Niveles suficiente de hormonas

ORGANISMO

MEMBRANOSO

NÚCLEO

ETICULO ENDOPERMATICO

RUGOSO

Primarias modificacione

Posttraduccionales

Ergastoplasmico - glucosilacion - escamaciones

envoltura nuclear - transporcion puentes p

APARATO DE GOLGI

Segundas modificaciones

Partes - empaquetamiento

cavidad - red golgicis

cavidad - cavitrans

red golgi trans

Tardio

Temprano

LISOSOMA

ES - vesicula - forma parte de golgi

funciones - digerir - autofagia

Heterofagia

R. E. LISO

funciones - metabolismo del

glicogeno

Organelo membranoso

Hepatocitos

enzimas - catalasa

Forma - acetilona

MITOCONDRIA

Forma variable

Presente en todas las tipos celulares - meno - eritrocitos

Sintetiza - ATP

NO MEMBRANOSO

CITOESQUELETO

Filamentos delgados (microfilamente) actina

FILAMENTOS INTERNOS

MICROTUBULOS

PROTEOSTOMAS - digestion - proteasas armados

RIBOSOMA

NÚCLEO

FUNCIONES

- Organiza el material hereditario en los cromosomas
- Condensa ADN durante divisiones celulares
- Regula el transporte
- Regula la expresión genética (transcripción)
- Produce nucleolo
- Descondensa ADN

NUCLEOSOMA

Es

Resultado de la interacción de las fibras de ADN

Histonas

Polinucleosoma

Histona H1

Dominios de cromatina

condensina

PRODUCE

Nucleolo

No se encuentra limitado por membranas

contiene — componente fibilar Denso
— componente Granular.

Tamaño — Determinado por — Transcripción
— Embalsado de Ribosomas.

TIPOS

Estérico

Aldigado

Piano

Arriñonado

Lobulado

Es

Organelo más grande de la célula

contiene

Envoltura

Poros nucleares

Espacio Perinuclear

Complejo Poros

Nuclear

Membrana nuclear interna

Membrana nuclear externa

Cromatina

se divide

Heterocromatina

Eucromatina