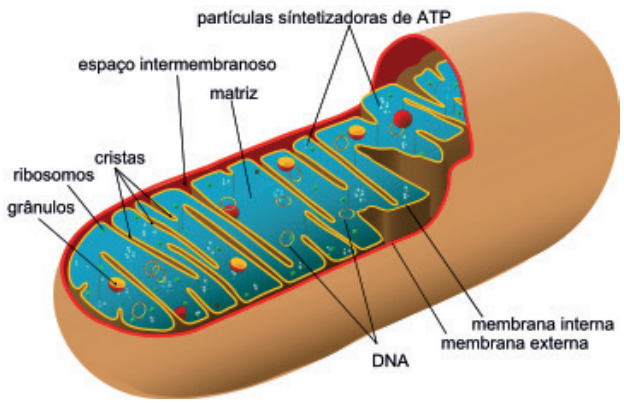
São estruturas encontradas no interior da célula, responsáveis por diversas funções vitais para a célula, como produção de energia, digestão, defesa, produção etc, essas organelas encontram-se mergulhadas no citosol.

MITOCÔNDRIA

É uma organela membranosa responsável pela produção de energia (ATP), através do processo de respiração celular aeróbia, a mitocôndria apresenta uma dupla membrana, sendo a membrana interna responsável por formar as cristas mitocondriais que aumentam a superfície de contato.

De acordo com a teoria da endossimbiose as mitocôndrias teriam se originados a partir de células procariontes, uma vez que as mitocôndrias possuem características semelhantes às bactérias encontradas hoje, como DNA circular, ribossomos 70S, capacidade de duplicação, respiração aeróbia ocorrendo nas dobras da membrana.

As bactérias aeróbias realizam respiração aeróbia em dobras em sua membrana chamadas de mesossomos, porém algumas bactérias realizam apenas fermentação, existem ainda células como as hemácias de mamíferos que não possuem mitocôndria, portanto, realizam apenas fermentação.



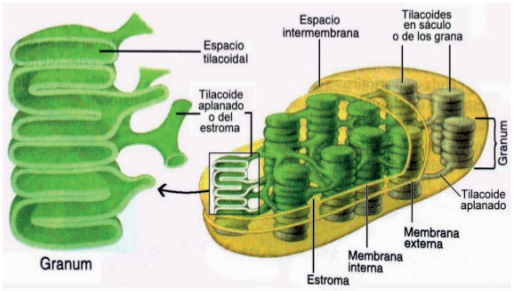
https://biologia100sacional.wordpress.com/2017/07/01/mitocondrias-e-respiracao-celular/

CLOROPLASTOS

É uma organela membranosa responsável pelo processo fotossintético, encontrada nos vegetais e algas, possui uma dupla membrana e material genético e ribossomos próprios, sendo capazes de duplicarem, segundo a teoria celular, essa organela teria surgido a partir de uma célula procarionte ancestral.

Os cloroplastos são formados por membrana externa, membrana interna, espaço intermembranoso, estroma e pelos tilacoides, sendo os tilacoides as estruturas onde se localiza a clorofila, responsável pela captação da energia luminosa e o estroma que é um fluido viscoso que preenche o espaço interno do cloroplasto, contendo DNA, enzimas e ribossomos.

Os tilacoides se empilham uns sobre os outros, passando a ser denominado de granum.

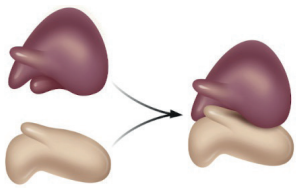


https://www.slideshare.net/GabrielMendesdeAlmeida/cloroplastos-e-fotossntese

RIBOSSOMOS

É uma organela não membranosa formada por duas subunidades, uma maior e uma menor, compostas por RNA ribossomal e proteínas, são produzidos pelo nucléolo localizado no núcleo da célula. Possuem a função de síntese proteica, podendo se encontrar livres no citoplasma ou aderidos à membrana do retículo endoplasmático, os ribossomos livres no citoplasma produzem proteínas que serão utilizadas pela própria célula, sendo as únicas organelas que são encontradas em todos os tipos de células.

Os ribossomos de células procariontes apresentam subunidades de tamanhos diferentes, dos ribossomos de células eucariontes, sendo os da célula procarionte 70S e eucarionte 80S.

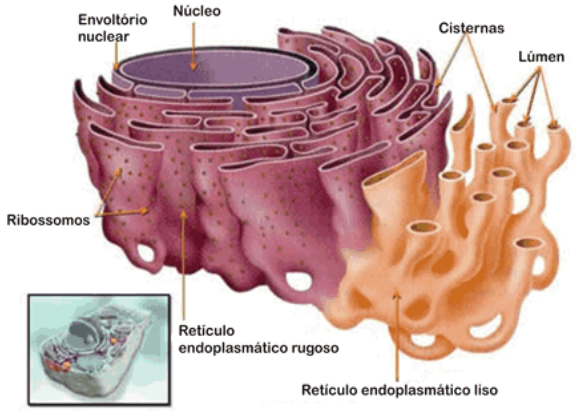


https://www.biologianet.com/biologia-celular/ribossomos.htm

RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO

É uma organela membranosa que forma uma complexa rede de canais interligados que atua como uma rede de distribuição de substâncias no interior da célula, podendo ser do tipo granular ou rugoso, quando em sua membrana encontra-se ribossomos aderidos, ou do tipo agranular ou liso quando não há ribossomos em sua membrana.

- **Retículo Endoplasmático rugoso ou granular** (R.E.R ou R.E.G) - possui ribossomos aderidos à sua membrana, sendo a sua membrana uma continuação da membrana nuclear, assim a síntese de proteínas é mais eficiente devido a proximidade com o núcleo, essas proteínas produzidas pelo RER será exportada para fora da célula através de uma vesícula de secreção produzida pelo complexo de golgi.
- **Retículo Endoplasmático liso ou agranular** (R.E.L ou R.E.A) – não possui ribossomos aderidos à sua membrana, como os dois retículo estão interligados, a transição entre eles é gradual, sendo o REL responsável pela síntese de lipídios, síntese de hormônios esteroides a partir do colesterol, armazenar cálcio, atuam na desintoxicação celular em células do fígado no metabolismo do álcool.

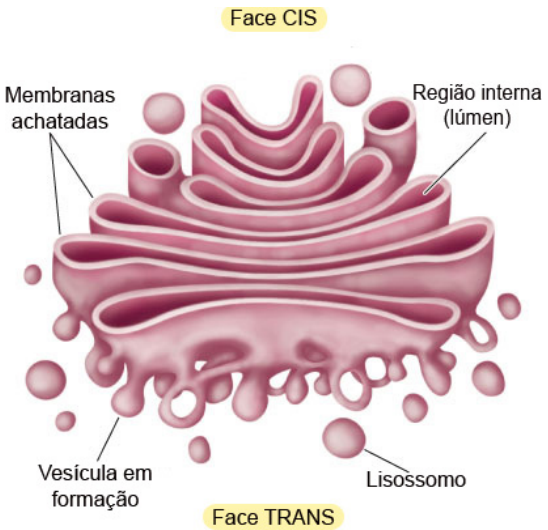


http://cedvaledoamanhecer1d.blogspot.com/p/blog-page_9622.html

COMPLEXO DE GOLGI

É uma organela formada por vesículas membranosas achatadas que ficam empilhadas uma sobre as outras, onde cada uma das pilhas recebe o nome de dictiossomo, possuem a função de armazenar e secretar substâncias, vindas do retículo endoplasmático, forma os lisossomos e o acrossomo do espermatozoide, e produzem carboidratos.

O complexo possui uma região CIS que recebe as vesículas do retículo endoplasmático e uma face TRANS que empacota as proteínas, formando a vesícula de secreção.

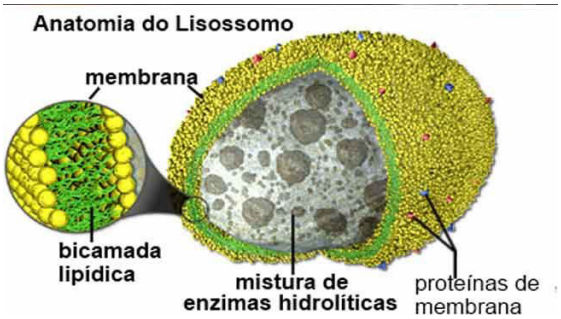


https://biologia-celular3.webnode.com/products/complexo-de-golgi/

LISOSSOMOS

É uma organela membranosa formada pelo complexo de golgi, cheia de enzimas digestivas produzidas pelo RER, que possui a função de digestão intracelular, durante a fagocitose ou pinocitose, os fagossomos e os pinossomos se fundem com o lisossomo, formando o vacúolo digestivo.

Os lisossomos são encontrados em todas as células eucariotas de origem animal, porém em células vegetais, algumas algas e alguns fungos, a função de degradação de substâncias é feita pelo vacúolo de suco celular.



https://br.pinterest.com/pin/507851295474280571/?autologin=true

PEROXISSOMOS

É uma organela membranosa responsável pela oxidação de substâncias orgânicas como ácidos graxos para produzir colesterol, auxiliando, assim, na produção de sais biliares, cuja principal é desintoxicar as células e realizar a catalisação do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) chamado de água oxigenada, que é uma substância tóxica às células e fonte de radicais livres, a enzima catalase quebra o peróxido de hidrogênio formando água e oxigênio.

$$2H_2O_2 \xrightarrow{\text{Catalase}} 2H_2O + O_2$$

https://djalmasantos.wordpress.com/2010/12/05/testes-de-enzimologia-14/

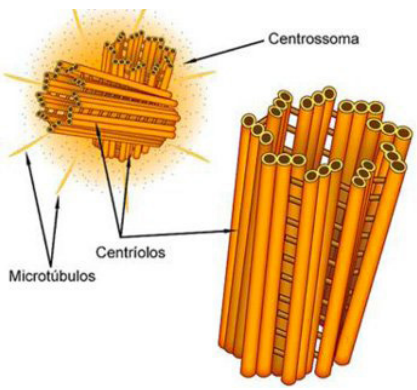
GLIOXISSOMOS

São peroxissomos especiais encontrados nas células vegetais e sementes em germinação, sendo importantes na degradação de ácidos graxos em substâncias menores, que será convertida em glicose e utilizada para a germinação do embrião, estando também relacionado à fixação do gás carbônico.

CENTRÍOLOS

É uma organela não membranosa encontrada na maioria das células animais, algas e vegetais inferiores como briófitas e pteridófitas, sendo responsáveis pela divisão celular, formando o fuso acromático, e pela formação de lícios e flagelos, como os cílios presentes na traqueia e o flagelo encontrado nos espermatozoides.

É formado por nove trios de microtúbulos proteicos que se organizam formando um cilindro, sendo os microtúbulos originados de uma região chamada de centrossomo.



https://blogdoenem.com.br/organelas-lisossomo-vacuolos-e-centriolos-biologia-enem/

VACÚOLO

É uma organela encontrada em células vegetais, podendo ser encontradas em alguns fungos e algas, que realiza funções como armazenar substâncias, degradar macromoléculas e manutenção da rigidez dos tecidos vegetais, possui uma membrana lipoproteica, chamada tonoplasto, formada por proteínas e uma dupla camada de lipídios, sendo composta por água, açúcar, proteína e cristais de oxalato de cálcio.



https://alunosonline.uol.com.br/biologia/vacuolo-suco-celular.html

EXERCÍCIO RESOLVIDO

01. (FUVEST) Um antibiótico que atue nos ribossomos mata:
a) bactérias por interferir na síntese de proteínas.
b) bactérias por provocar plasmólise.
c) fungos por interferir na síntese de lipídios.
d) vírus por alterar DNA.
e) vírus por impedir recombinação gênica.

Resolução: A

02. (PUCCAMP) Considere os seguintes eventos numa célula produtora de mucopolissacarídeos:
I. síntese de polipeptídeos
II. combinação de açúcares com polipeptídeos
III. formação dos grãos de secreção

O complexo de Golgi é responsável apenas por
a) I
b) II
c) III
d) I e II
e) II e III

Resolução: E

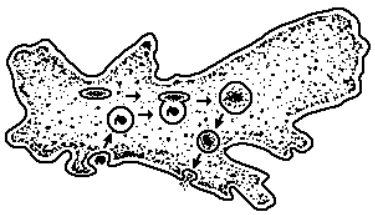
03. (FUVEST) Células de certos organismos possuem organelas que produzem ATPs e os utilizam na síntese de substância orgânica a partir de dióxido de carbono. Essas organelas são:
a) os lisossomos.
b) as mitocôndrias.
c) os cloroplastos.
d) o sistema de Golgi.
e) os nucléolos.

Resolução: C

04. (PUCCAMP) Os centríolos são organelas celulares relacionadas com
a) o surgimento de vacúolos autofágicos.
b) a remoção do excesso de água.
c) o processo de recombinação genética.
d) a formação de cílios e flagelos.
e) os fenômenos de plasmólise e deplasmólise.

Resolução: D

05. (FUVEST-GV) A figura a seguir indica as diversas etapas do processo que uma ameba realiza para obter alimento.



A organela que se funde ao fagossomo contém
a) produtos finais da digestão.
b) enzimas que sintetizam carboidratos.
c) enzimas digestivas.
d) enzimas da cadeia respiratória.
e) reservas energéticas.

Resolução: C

ANOTAÇÕES