

## A CÉLULA I: ESTRUCTURA E FUNCIÓN

### Exercicios autoavaliabes

1. Indica o tipo de microscopio utilizado nas seguintes microfotografías:

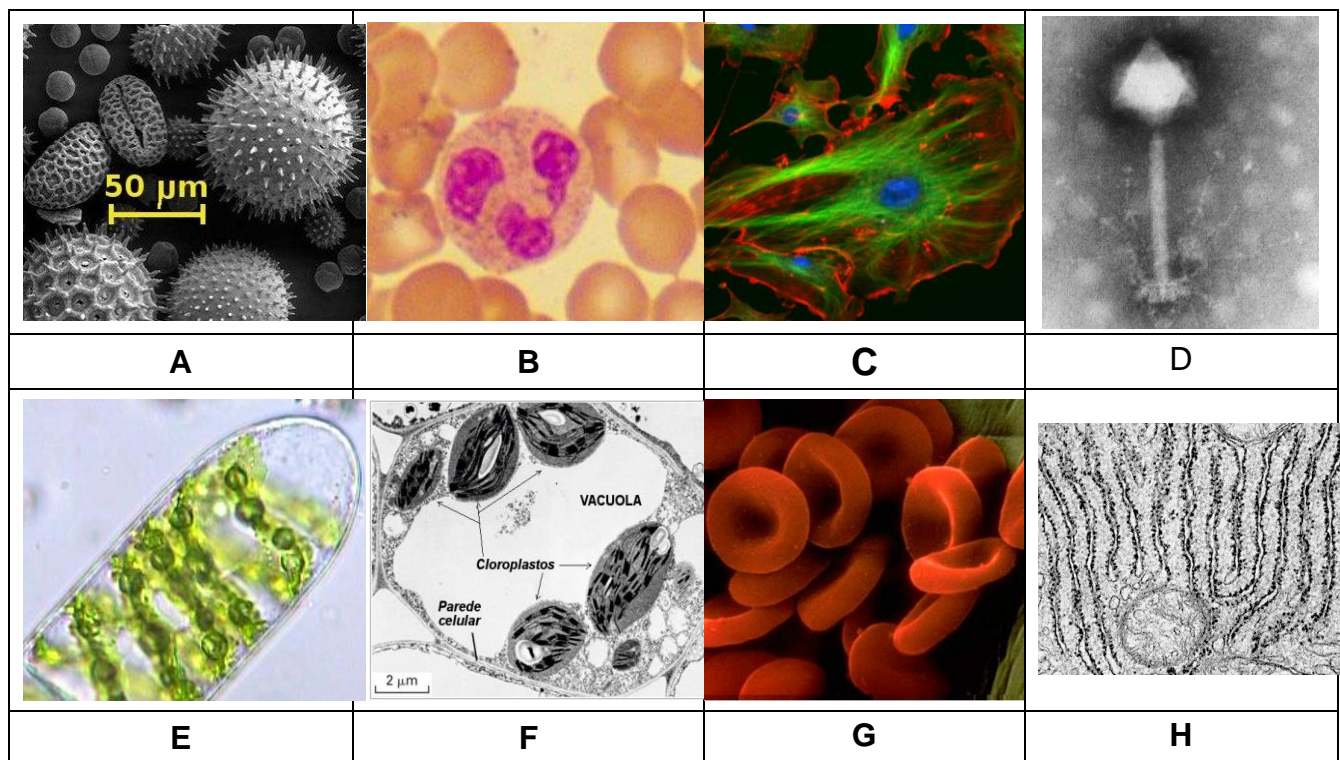


Ilustración 1: Estructuras celulares. A: Grans de pole, B: Células do sangue, C: Citoesqueleto, D: Virus bacteriófago, E: Alga Spirogyra, F: Célula vexetal, G: Eritrocitos do sangue, H: Retículo endoplasmático rugoso:

- Microscopio óptico composto:
- Microscopio óptico de fluorescencia:
- Microscopio electrónico de transmisión:
- Microscopio electrónico de varrido:

2. Indica cales son as características propias da célula animal e cales da vexetal.

- a) Sen plastos
- b) Con frecuencia ten forma poliédrica
- c) Posición do núcleo lateral
- d) Con parede vexetal celulósica
- e) Con centríolos
- f) Vacúolos pequenos ou ausentes

3. Identifica o tipo de célula representada e o nome e dos orgánulos numerados.

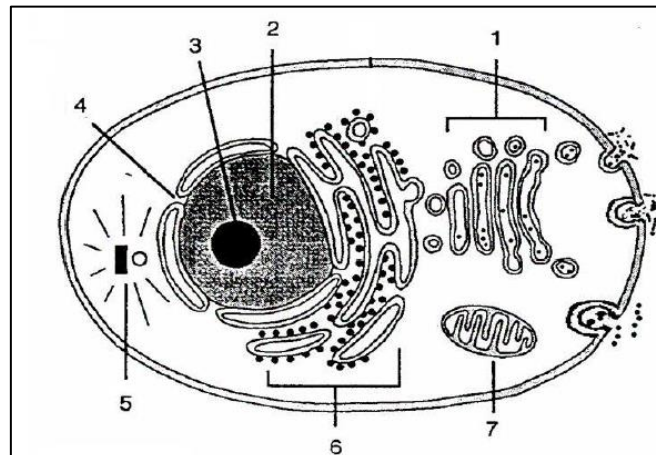


Ilustración 2. Célula.

4. Identifica a estrutura representada e pon nome aos compoñentes sinalados polos números.

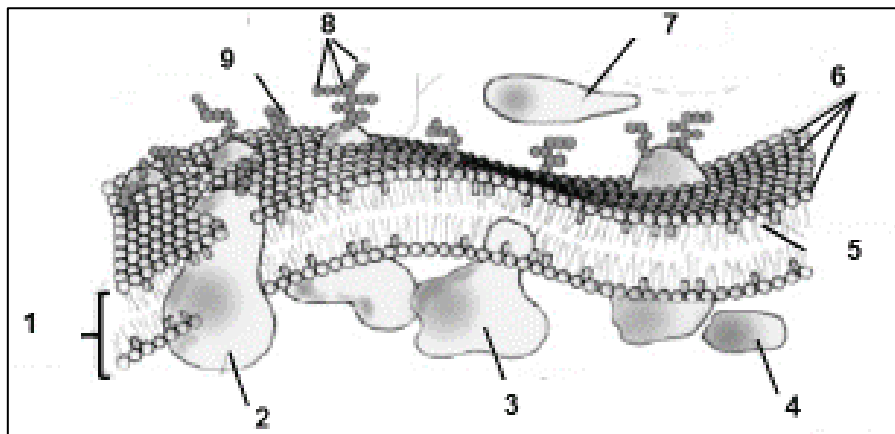


Ilustración 3. Envoltura celular.

5. Indica cal das seguintes opcións é verdadeira:

- 1) A envoltura celular do recadro é:
  - a) Parede celular
  - b) Matriz extracelular
  - c) Glicocálix
  - d) Membrana plasmática
- 2) Composta de:
  - a) Mureína
  - b) Quitina
  - c) Celulosa
  - d) Polisacáridos e proteínas
- 3) As células son:
  - a) Bacterias Gram +
  - b) Bacterias Gram -
  - c) Células eucariotas vexetais
  - d) Células eucariotas animais

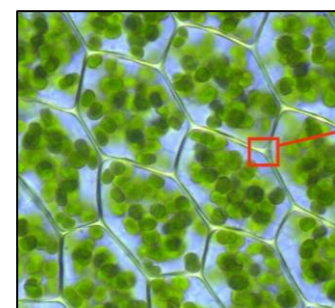


Ilustración 4. Envoltura celular.

6. Sitúa cada tipo de moléculas no esquema de permeabilidade: 1. Moléculas con carga neta e ións, 2. Moléculas pequenas, con cargas pero globalmente neutras, 3. Moléculas hidrofóbicas e gases, 4. Moléculas grandes, con cargas pero globalmente neutras

As frechas indican a permeabilidade relativa das membranas a diferentes substancias.

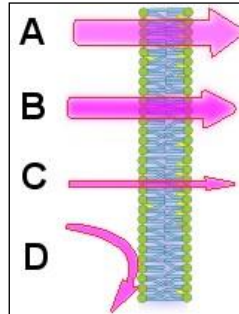


Ilustración 5. Transporte a través de membrana.

7. Clasifica cada un dos seguintes mecanismos de transporte: activo, pasivo, pasivo facilitado, vesicular.

- a) Difusión simple
- b) Exocitose
- c) Bomba ABC
- d) Pinocitose
- e) Canais proteicos
- f) Ósmose
- g) Endocitose mediada por receptor
- h) Proteínas transportadoras

8. Sitúa o nome de cada compoñente ou proceso no lugar que corresponda: aparello de Golgi, autolisosoma, fagocitose, fagosoma, lisosoma primario, lisosoma secundario, retículo endoplasmático rugoso.

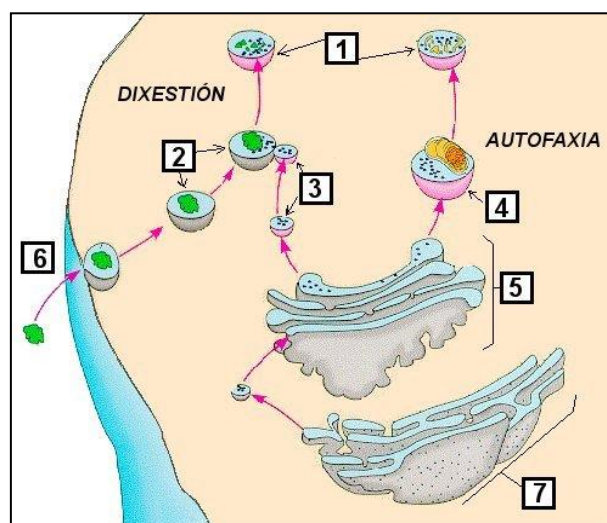


Ilustración 6. Dixestión celular.

9. Sitúa o nome de cada compoñente no lugar que corresponda: estroma, granum, membrana externa, membrana interna, tilacoides do estroma, tilacoides dos grana

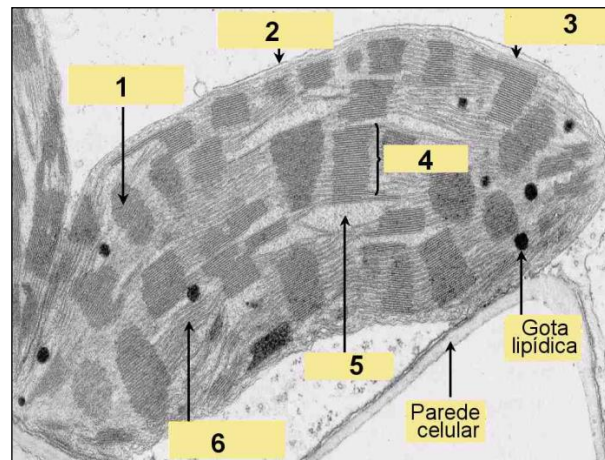


Ilustración 7. Orgánulo.

10. Relaciona cada orgánulo coa súa microfotografía e a súa función:

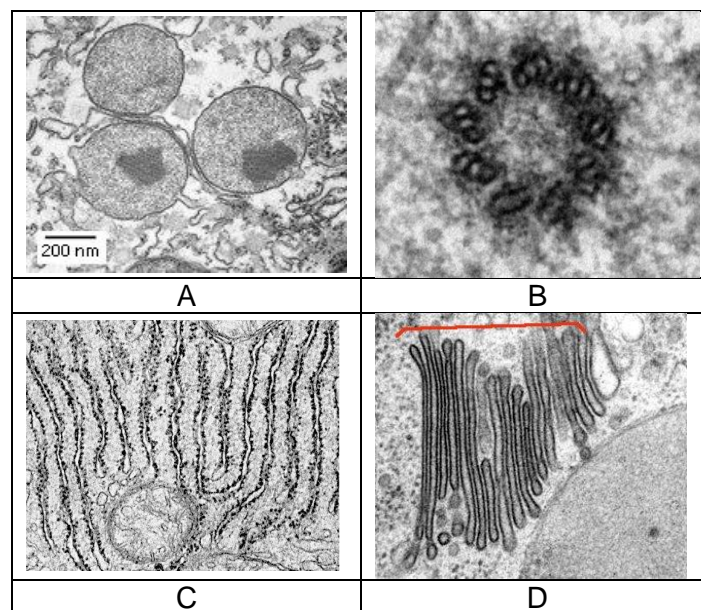


Ilustración 8. Orgánulos.

Nome dos orgánulos:

- Retículo endoplasmático rugoso
- Peroxisoma
- Aparato de Golgi
- Centríolo

Función que desempeña:

- Modificación e empaquetado de substancias para secreción
- Almacén e transporte proteínas, síntese membranas
- Destrucción radicais libres, fotorrespiración, detoxificación
- Organización de microtúbulos



## Solucións

1. Indica o tipo de microscopio utilizado nas seguintes microfotografías:

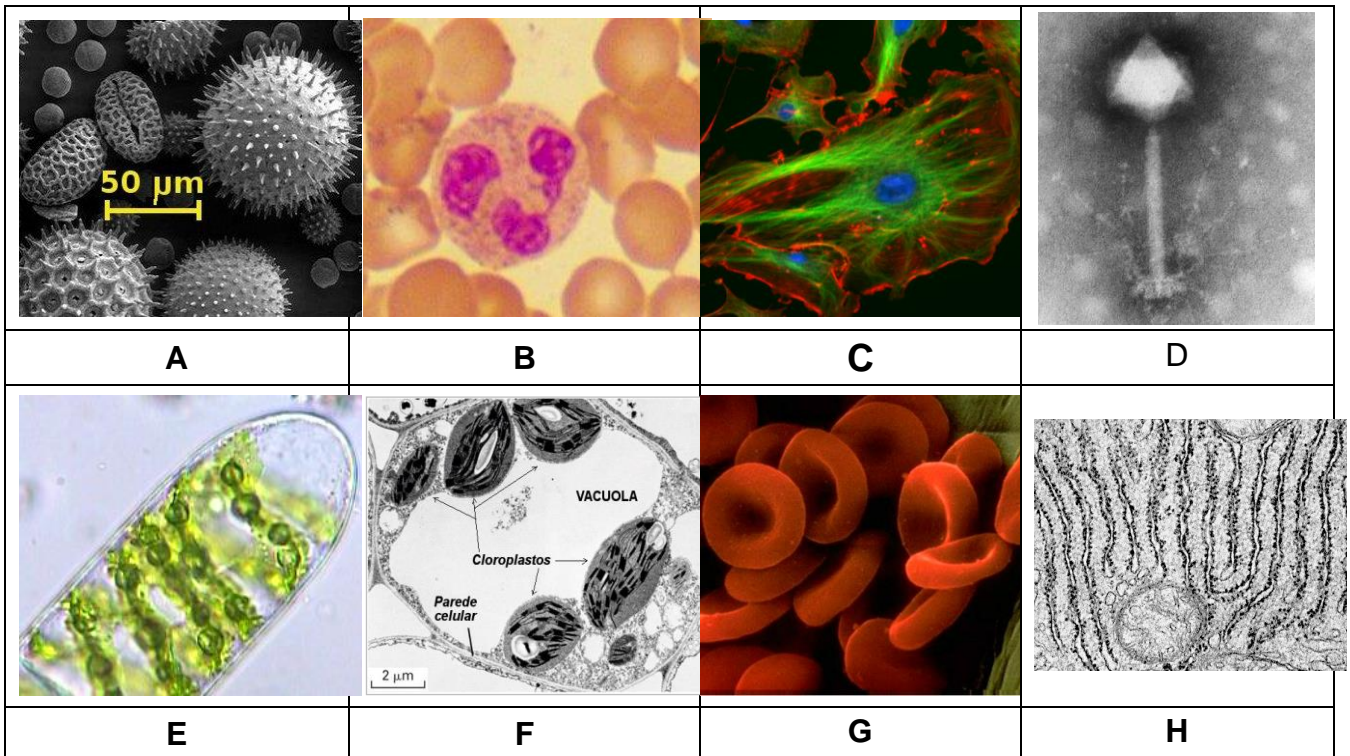


Ilustración 1: Estructuras celulares. A: Grans de pole, B: Células do sangue, C: Citoesqueleto, D: Virus bacteriófago, E: Alga Spirogyra, F: Célula vexetal, G: Eritrocitos do sangue, H: Retículo endoplasmático rugoso:

- Microscopio óptico composto:
- Microscopio óptico de fluorescencia:
- Microscopio electrónico de transmisión:
- Microscopio electrónico de varrido:

Solución:

- *Microscopio óptico composto: B, E*
- *Microscopio óptico de fluorescencia: C*
- *Microscopio electrónico de transmisión: D, F, H*
- *Microscopio electrónico de varrido: A, G*

2. Indica cales son as características propias da célula animal e cales da vexetal.

- Sen plastos
- Con frecuencia ten forma poliédrica
- Posición do núcleo lateral
- Con parede vexetal celulósica
- Con centríolos
- Vacuólos pequenos ou ausentes

Solución:

- Animal: 1, 5, 6
- Vexetal: 2, 3, 4

3. Identifica o tipo de célula representada e o nome e dos orgánulos numerados.

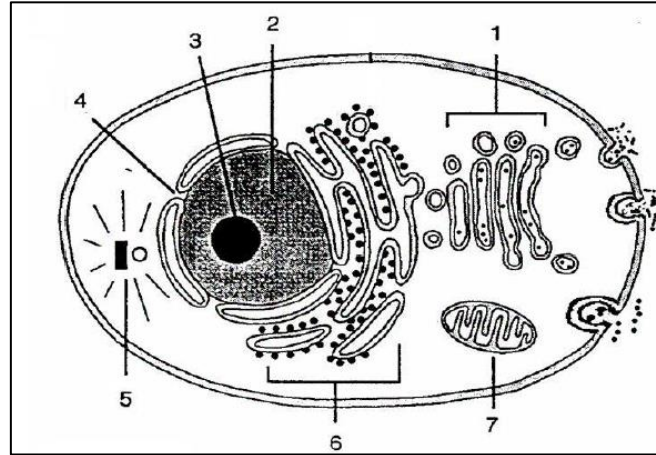


Ilustración 2. Célula.

Solución:

Trátase dunha célula eucariota animal, pois presenta centrosoma e carece de cloroplastos e parede celular.

1. Aparato de Golgi
2. Nucleoplasma
3. Nucléolo
4. Poro nuclear
5. Centrosoma (centríolos)
6. Retículo endoplasmático rugoso
7. Mitocondria

4. Identifica a estrutura representada e pon nome aos compoñentes sinalados polos números.

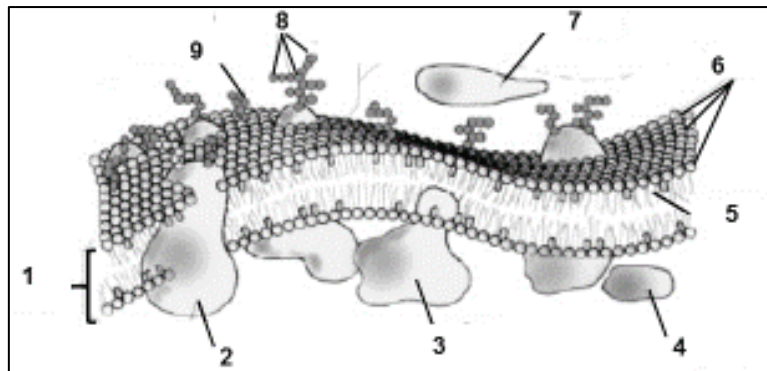


Ilustración 9. Envoltura celular.

Solución:

A imaxe representa a membrana plasmática.

1. Bicapa lipídica
2. Proteína transmembrana
3. Proteína integral
4. Proteína periférica
5. Colesterol
6. Fosfolípidos
7. Proteína periférica
8. Glicoproteína
9. Glicolípidos

5. Indica cal das seguintes opcións é verdadeira:

- 4) A envoltura celular do recadro é:
  - a) Parede celular
  - b) Matriz extracelular
  - c) Glicocálix
  - d) Membrana plasmática
- 5) Composta de:
  - a) Mureína
  - b) Quitina
  - c) Celulosa
  - d) Polisacáridos e proteínas
- 6) As células son:
  - a) Bacterias Gram +
  - b) Bacterias Gram -
  - c) Células eucariotas vexetais
  - d) Células eucariotas animais

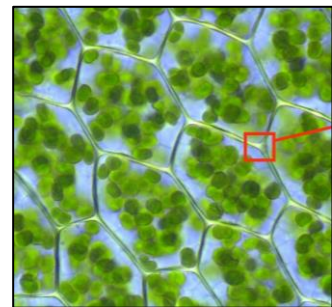


Ilustración 10. Envoltura celular.

Solución: 1: a, 2: c. 3: c

6. Sitúa cada tipo de moléculas no esquema de permeabilidade: 1. Moléculas con carga neta e ións, 2. Moléculas pequenas, con cargas pero globalmente neutras, 3. Moléculas hidrofóbicas e gases, 4. Moléculas grandes, con cargas pero globalmente neutras

As frechas indican a permeabilidade relativa das membranas a diferentes substancias.

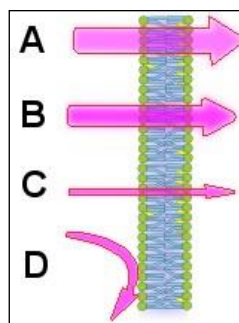


Ilustración 5. Transporte a través de membrana.

Solución:

- a) Moléculas hidrofóbicas e gases
- b) Moléculas pequenas, con cargas pero globalmente neutras
- c) Moléculas grandes, con cargas pero globalmente neutras
- d) Moléculas con carga neta e ións

7. Clasifica cada un dos seguintes mecanismos de transporte: activo, pasivo, pasivo facilitado, vesicular.

- a) Difusión simple
- b) Exocitose
- c) Bomba ABC
- d) Pinocitose
- e) Canais proteicos
- f) Ósmose
- g) Endocitose mediada por receptor
- h) Proteínas transportadoras

Solución:

- Activo: c
- Pasivo: a, f
- Pasivo facilitado: e, h
- Vesicular: b, g

8. Sitúa o nome de cada compoñente ou proceso no lugar que corresponda: aparello de Golgi, autolisosoma, fagocitose, fagosoma, lisosoma primario, lisosoma secundario, retículo endoplasmático rugoso.

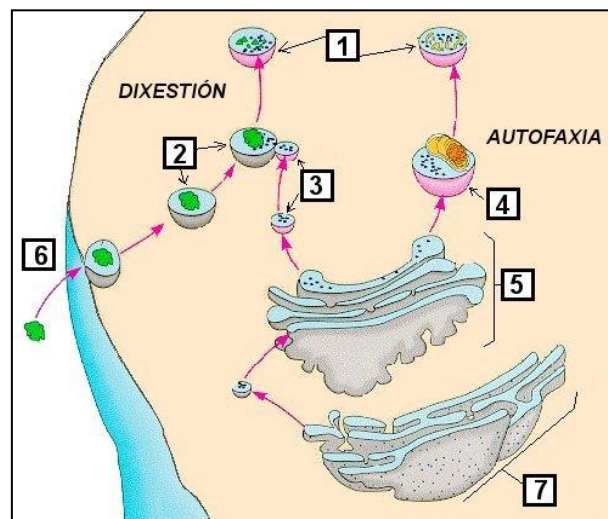


Ilustración 6. Dixestión celular.



Solución:

1. *Lisosoma secundario*
2. *Fagosoma*
3. *Lisosoma primario*
4. *Autolisosoma*
5. *Aparello de Golgi*
6. *Fagocitose*
7. *Retículo endoplasmático rugoso*

9. Sitúa o nome de cada compoñente no lugar que corresponda: estroma, granum, membrana externa, membrana interna, tilacoides do estroma, tilacoides dos grana

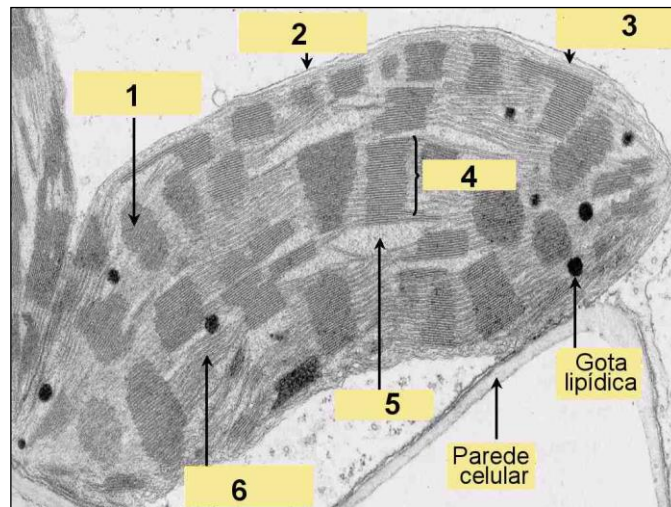


Ilustración 7: Orgánulo.

Solución:

1. *Tilacoides dos grana*
2. *Membrana externa*
3. *Membrana interna*
4. *Granum*
5. *Estroma*
6. *Tilacoides do estroma*

10. Relaciona cada orgánulo coa súa microfotografía e a súa función:

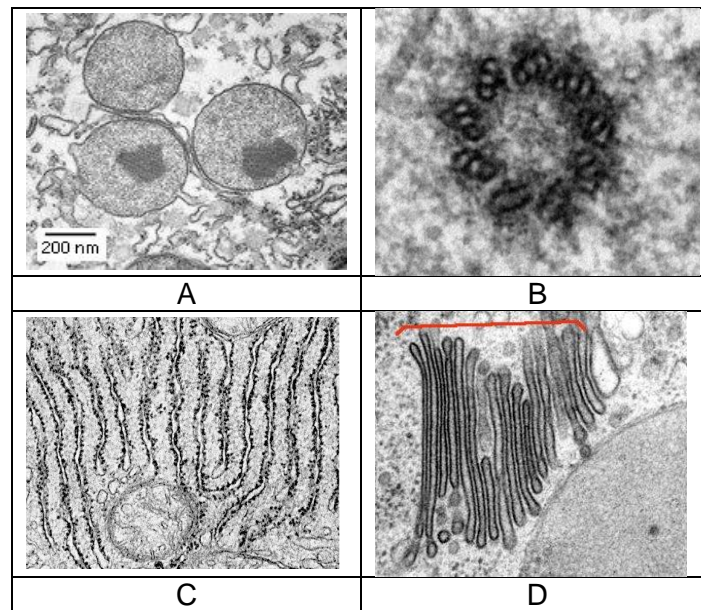


Ilustración 8: Orgánulos.

Nome dos orgánulos:

- Retículo endoplasmático rugoso
- Peroxisoma
- Aparato de Golgi
- Centríolo

Función que desempeña:

- Modificación e empaquetado de substancias para secreción
- Almacén e transporte proteínas, síntese membranas
- Destrucción radicais libres, fotorrespiración, detoxificación
- Organización de microtúbulos

Solución

- a) *Peroxisoma: destrución radicais libres, fotorrespiración, detoxificación*
- b) *Centríolo: organización de microtúbulos*
- c) *Retículo endoplasmático rugoso: almacén e transporte proteínas, síntese membranas*
- d) *Aparato de Golgi: modificación e empaquetado de substancias para secreción*

*Licenzas das ilustracións*

<b>Ilustración</b>	<b>Recurso</b>
Ilustración 1: Estruturas celulares.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 2: Célula.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 3: Envoltura celular.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 4: Envoltura celular.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 5: Transporte a través de membrana.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 6: Dixestión celular.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 7: Orgánulo.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.
Ilustración 8: Orgánulos.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.