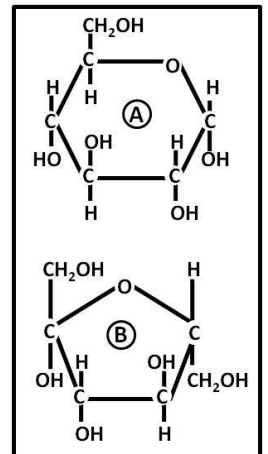


**ACLARACIONES PREVIAS:**

El alumno debe elegir **una** de las dos opciones, **A o B**, de las que presenta el ejercicio, y especificarla claramente al principio del examen. La opción consta de 10 preguntas que podrán contener dos o más cuestiones. **Cada pregunta tiene una calificación máxima de 1 punto.** No se valorarán las respuestas que no correspondan a la opción elegida.

**OPCIÓN A**

- Los tentáculos de las medusas se caracterizan por la presencia de unas células especiales que contienen unos pequeños agujones, los llamados cnidocitos, que se disparan por contacto y, además, por **ósmosis**. Es por lo que, no se recomienda lavar con agua dulce una herida reciente producida por una medusa marina pues se provocaría el estadillo de la célula urticante y, posterior, inoculación del veneno.
  - ¿Qué es la ósmosis?
  - ¿Cuál es la causa del estadillo de la célula urticante de una medusa marina al lavar con agua dulce?
  - Citar 3 propiedades biológicas del agua.
  - ¿Por qué es tan importante para los seres vivos mantener el pH en valores próximos a la neutralidad?

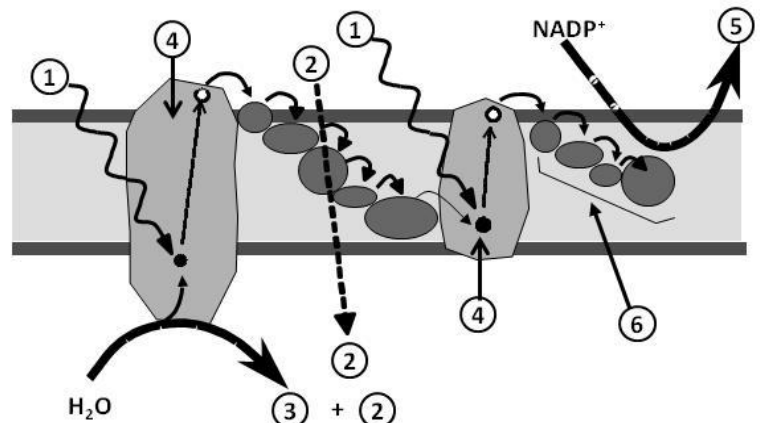


- El plátano de Canarias tiene mayor poder saciante que otras frutas, debido a un contenido importante de fibra e **hidratos de carbono**, simples y complejos. (*Fuente: Estudio nutricional del Plátano de Canarias. Univ. Navarra.*)
  - Identificar cada una de las moléculas de la imagen adjunta y realizar la unión entre las mismas (A-B).
  - Citar un polisacárido con función de reserva y otro con función estructural presentes en una célula vegetal.
  - ¿Cuál es la composición de un hetropolisacárido?
  - ¿Qué es un heterósido?

- El huevo constituye un alimento básico en nuestra nutrición. La clara está compuesta por agua y proteínas, entre otras por ovoalbúmina. La yema se caracteriza por estar formada, además de **agua** y **proteínas**, por contener **lípidos** (ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados, entre otros).
  - ¿Cómo se denominan las unidades estructurales de las proteínas?
  - ¿Qué consecuencias tiene que la proteína, ovoalbúmina, se desnatura fácilmente por calor?
  - Selecciona, de la tabla adjunta, las funciones biológicas que pueden desempeñar las proteínas.
  - ¿Qué significa que los ácidos grasos pueden ser saturados o insaturados?

Función	
1	Almacenar información
2	Contráctil
3	Defensa
4	Estructural
5	Enzimática
6	Hormonal
7	Depósitos que representan una reserva de agua
8	Transporte

- La fotosíntesis** es una ruta metabólica característica de los vegetales.
  - ¿Qué parte de la fotosíntesis representa el dibujo?
  - Sustituye los números de la figura por alguno de los términos siguientes: NADPH, fotosistema, protón (H<sup>+</sup>), luz (fotón), CO<sub>2</sub>, NADPH, cadena transportadora de electrones, oxígeno (O<sub>2</sub>), síntesis de ATP.
  - ¿En qué orgánulo se realiza este proceso?
  - ¿Cuál es la función global del proceso representado en la figura?



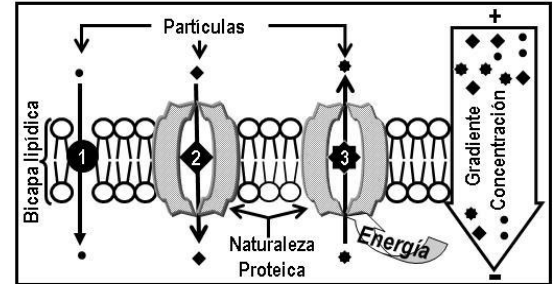
5. La leche materna (**humana**) contiene más de 700 tipos de **bacterias**, es el resultado publicado por un grupo de investigadores españoles que identifican mediante la técnica de pirosecuenciación, la riqueza bacteriana llamada microbioma.

Estructuras y orgánulos	Tipo celular
Aparato de Golgi	
Cápsula o glucocálix	
Centriolos	
Citoesqueleto	
Cloroplasto	
Nucleoide	
Nucleólos	
Pared celular	
Plásmido	
Ribosomas	

- Indica a qué organización celular pertenecen cada tipo de célula: la bacteriana y la humana.
- Copia** la tabla adjunta e indica en qué tipo celular (ninguna, humana y/o bacteriana) pueden estar presentes cada una de las estructuras u orgánulos.

6. Para la subsistencia celular, se realiza un **intercambio de sustancias** con el exterior.

- Identifica los diferentes tipos de transporte enumerados en el esquema adjunto.
- ¿Cuál de estos mecanismos utiliza la célula para transportar el  $O_2$  y el  $CO_2$ ?
- ¿Mediante qué mecanismo pueden atravesar la membrana celular en contra de gradiente las sustancias cargadas eléctricamente tales como el sodio o el potasio?

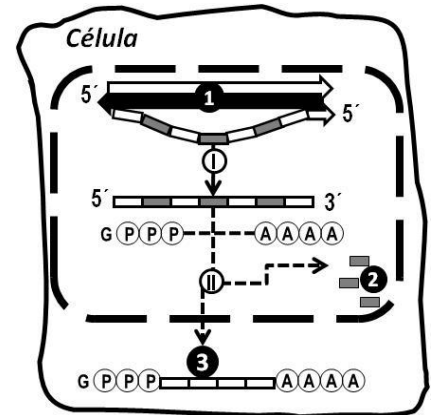


7. El término “enfermedad rara” no deja de resultar engañoso porque implica excepcionalidad, distancia. Algo que pasa a los demás y queda lejos de nosotros. Hasta que nos toca. El 80% de estas enfermedades tiene una base **genética**. Como indica Orphanet, “son minoritarias, pero sus pacientes numerosos”. (Fuente: *Elpais.com*)

- ¿Qué es un gen?
- ¿Qué relación se establece entre gen, la cromatina y los cromosomas?
- ¿Cuál es la dotación genética de la especie humana?
- ¿Todos los mamíferos tenemos el mismo número de genes o cada especie tiene un número diferente?

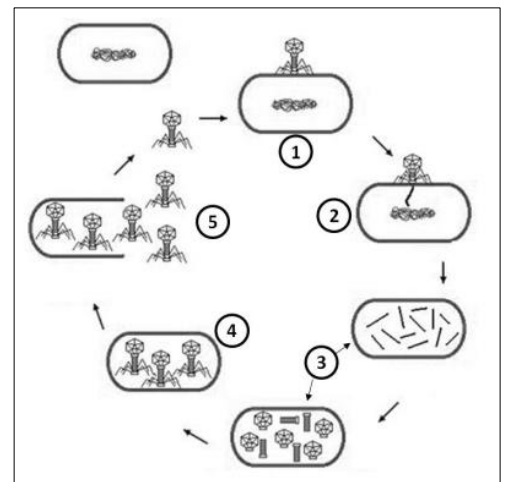
8. La mayoría de los **genes** nucleares presentan **secuencias codificadoras interrumpidas**. En la figura adjunta se esquematiza una serie de procesos que acontecen en el interior de una célula eucariota.

- ¿Qué procesos representan los pasos I y II?
- ¿Qué moléculas son las señaladas como 1, 2 y 3?



9. El dibujo representa un tipo de **estructura simple y su ciclo de vida**.

- ¿Cuál es la estructura básica de un virus?
- ¿Con qué objetivo penetra el virus en las células?
- ¿Qué ciclo vital está representado en el dibujo?
- Identifica cada una de las 5 etapas representadas en el esquema del ciclo vital de un virus.



10. La Organización Nacional de Trasplantes ha elegido como lema para su conmemoración “ONT, 25 años trabajando juntos por la vida”, que hace referencia al esfuerzo conjunto de ciudadanos y profesionales que participan en el proceso de donación y trasplante. (Fuente: [www.ont.es](http://www.ont.es)).

- ¿Cuál es la causa del rechazo por parte del organismo receptor?
- En base a la respuesta inmune del receptor, indicar si el tipo de mecanismo es: congénito, pasivo, inespecífico o específico.
- ¿Cuál es la naturaleza de los antígenos y de los anticuerpos?

**ACLARACIONES PREVIAS:**

El alumno debe elegir **una** de las dos opciones, **A o B**, de las que presenta el ejercicio, y especificarla claramente al principio del examen. La opción consta de 10 preguntas que podrán contener dos o más cuestiones.

**Cada pregunta tiene una calificación máxima de 1 punto.** No se valorarán las respuestas que no correspondan a la opción elegida.

**OPCIÓN B**

1. La intolerancia a la **lactosa**, trastorno que afecta a un 70% de la población mundial, es debido a un déficit del **enzima lactasa** responsable de la degradación de esta molécula presente en productos lácteos.
  - a. ¿Cuál es la naturaleza química de las biomoléculas subrayadas en el texto?
  - b. Desde el punto de vista de la reacción química, ¿cuál es la diferencia entre una enzima y un sustrato?
  - c. ¿Qué es un holoenzima?
  - d. Define el concepto de Centro activo.

2. Diversos estudios ya habían demostrado la capacidad antioxidante de las fresas, pero ahora investigadores italianos junto a colegas de las universidades españolas, han realizado un análisis que revela cómo estos frutos también ayudan a reducir el **colesterol**. (Fuente: *Elconfidencial.com*)
  - a. ¿Qué significa que son moléculas anfipáticas?
  - b. Indicar si el colesterol es un lípido saponificable o insaponificable.
  - c. ¿Qué función biológica desempeña en la célula?
  - d. Se adjunta la relación de vitaminas presentes en las fresas. **Copia la tabla y marca con una X** para clasificarlas en hidrosoluble o liposoluble.

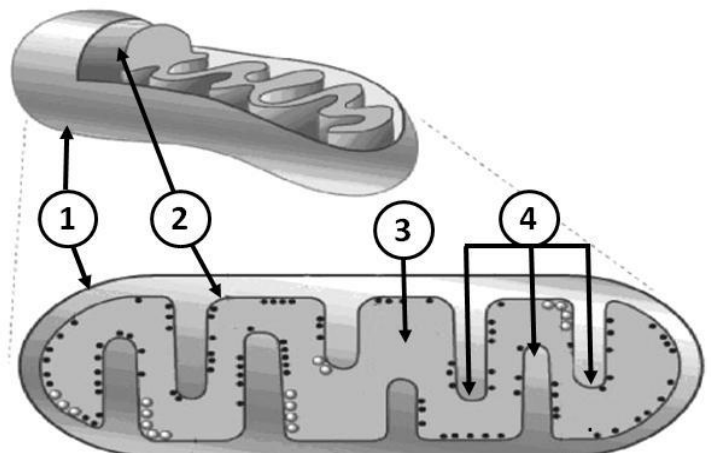
	Hidrosolubre	Liposolubre
Vitamina A		
Vitamina B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9 y B12		
Vitamina C		
Vitamina D		
Vitamina E		
Vitamina K		

3. Los virus de **ARN** son los que "pueden generar más rápidamente una pandemia en el mundo", los que mutan con mayor facilidad y se vuelven más virulentos, y los que ya han causado enfermedades infecciosas como el sida y la gripe. (Fuente: *Agencia EFE*)
  - a. ¿Cuál es la composición química de las subunidades que constituyen el ARN?
  - b. Indica los tipos de ARN y su función en una célula eucariota.
  - c. Indica dónde se pueden localizar ARN en una célula vegetal.

4. Recientemente, el equipo de T. Nystrom de la Universidad de Göteborg (Suecia) ha comprobado que un grupo de proteínas, las MTC, presentes en las **mitocondrias**, tienen entre sus funciones influir en la estabilidad del genoma y en la capacidad de la célula para eliminar proteínas dañadas y perjudiciales.

- a. Nombra las partes señaladas con los números 1, 2, 3 y 4 del dibujo.
- a. Nombra dos procesos metabólicos característicos de este orgánulo e indica en qué parte de su estructura tienen lugar.
- b. **Copia** la tabla adjunta e indica con un **Sí o No** los componentes que se pueden encontrar en el interior de este orgánulo.

Componentes	Presencia
ADN	
ARN	
ATP	
Coenzimas	
Lisosomas	
Ribosomas	



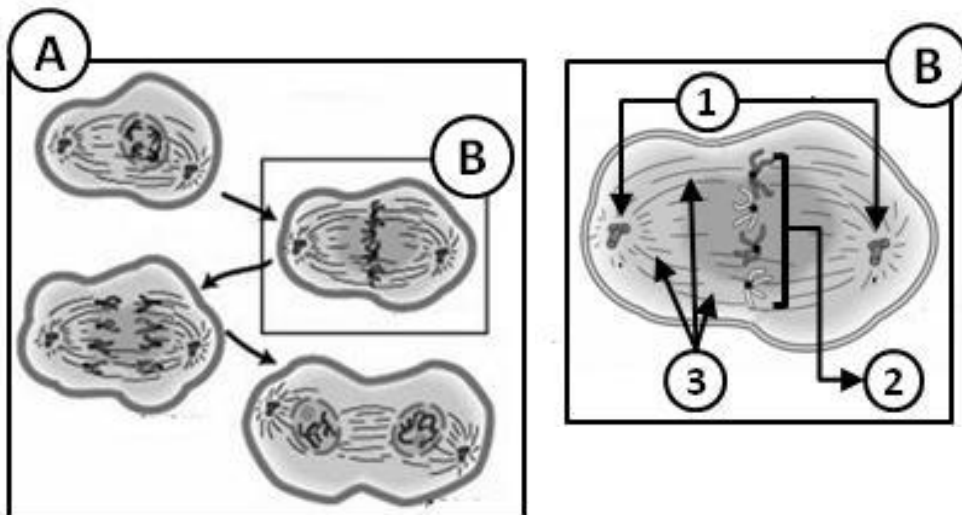
5. Desde finales de los noventa, los experimentos del grupo del Dr. Hotamisligil de la Universidad de Harvard (USA) vienen desvelando la asociación existente entre el estrés crónico del **retículo endoplasmático** en las personas obesas con la resistencia insulínica.

<i>Función</i>	<i>Tipo de Retículo endoplasmático</i>
<i>Fotofosforilación</i>	
<i>Síntesis de lípidos</i>	
<i>Síntesis de proteínas</i>	
<i>Digestión celular</i>	
<i>Glucosilación</i>	
<i>Secreción proteica</i>	
<i>Detoxificación de sustancias tóxicas liposolubles</i>	
<i>Respiración</i>	

- Indica la principal diferencia morfológica entre las dos fracciones (tipos) de retículo endoplasmático.
- Copia** la tabla adjunta; indica para cada una de las funciones si se realiza en alguna o ninguna fracción endoplasmática.
- Indica en qué tipos de células (animal, bacteriana, vegetal) se encuentra este orgánulo.

6. En los dibujos adjuntos se muestran un **proceso celular (A)** y con detalle una de sus fases (**B**).

- ¿Qué proceso celular se representa en la figura A?
- ¿En qué fase se encuentra la célula de la figura B?
- Sustituye los números de la figura B por los nombres correspondientes
- Indicar si se trata de una célula animal o vegetal.



7. Logran células productoras de **insulina** para diabéticos a partir de la **clonación**. Se ha empleado el mismo proceso utilizado para la creación de la oveja Dolly, en este caso con aplicación terapéutica.

- ¿Qué entiendes por clonación?
- Si la insulina contiene 51 unidades estructurales, indica qué cantidad de bases nitrogenadas han sido necesaria para su traducción.
- ¿En qué lugar de la célula se realiza la traducción?
- ¿En qué tipos de células se produce esta traducción de la información?

8. En la especie vacuna, la falta de cuernos (**F**) es dominante sobre la presencia (**f**). Un toro sin cuernos se cruza con tres vacas:

Con la vaca A que tiene cuernos se obtiene un ternero sin cuernos.

Con la vaca B también con cuernos se produce un ternero con cuernos.

Con la vaca C que no tiene cuernos se produce un ternero con cuernos.

- Indica los genotipos del toro y de cada una de las tres vacas.
- Indica la proporción **genotípica** y **fenotípica** de la descendencia que se podría obtener en cada uno de estos tres cruzamientos.

9. La nutrición es uno de los procesos que definen a todo ser vivo. Las **bacterias** son especialmente versátiles en lo que se refiere a la **nutrición**.

- Nombra los distintos procesos de nutrición que se dan en las bacterias, tanto en función de la fuente de carbono como de la energía.
- Otra función vital es la reproducción. ¿Qué tipo de reproducción presentan las bacterias?
- ¿Dónde se encuentra el genoma en las bacterias?

10. Las **barreras defensivas** que protegen al hombre de organismos patógenos pueden ser específicas o inespecíficas:

- ¿Qué son las barreras defensivas específicas e inespecíficas?
- Cita un ejemplo para cada tipo de barreras.
- Cita dos formas hospitalarias que se pueden emplear para reforzar las defensas del organismo.

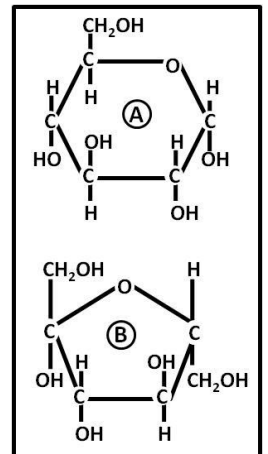
**CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

**OPCIÓN A**

1. Los tentáculos de las medusas se caracterizan por la presencia de unas células especiales que contienen unos pequeños agujones, los llamados cnidocitos, que se disparan por contacto y, además, por **ósmosis**. Es por lo que, no se recomienda lavar con agua dulce una herida reciente producida por una medusa marina pues se provocaría el estadillo de la célula urticante y, posterior, inoculación del veneno.

- ¿Qué es la ósmosis?
- ¿Cuál es la causa del estadillo de la célula urticante de una medusa marina al lavar con agua dulce?
- Citar 3 propiedades biológicas del agua.
- ¿Por qué es tan importante para los seres vivos mantener el pH en valores próximos a la neutralidad?

*Conocer el fenómeno de la ósmosis y las propiedades de agua.*



2. El plátano de Canarias tiene mayor poder saciante que otras frutas, debido a un contenido importante de fibra e **hidratos de carbono**, simples y complejos. (Fuente: *Estudio nutricional del Plátano de Canarias. Univ. Navarra*).

- Identificar cada una de las moléculas de la imagen adjunta y realizar la unión entre las mismas (A-B).
- Citar un polisacárido con función de reserva y otro con función estructural presentes en una célula vegetal.
- ¿Cuál es la composición de un hetropolisacárido?
- ¿Qué es un heterósido?

*Conocer la composición y función de las biomoléculas.*

3. El huevo constituye un alimento básico en nuestra nutrición. La clara está compuesta por agua y proteínas, entre otras por ovoalbúmina. La yema se caracteriza por estar formada, además de **agua** y **proteínas**, por contener **lípidos** (ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados, entre otros).

- ¿Cómo se denominan las unidades estructurales de las proteínas?
- ¿Qué consecuencias tiene que la proteína, ovoalbúmina, se desnatura fácilmente por calor?
- Selecciona, de la tabla adjunta, las funciones biológicas que pueden desempeñar las proteínas.
- ¿Qué significa que los ácidos grasos pueden ser saturados o insaturados?

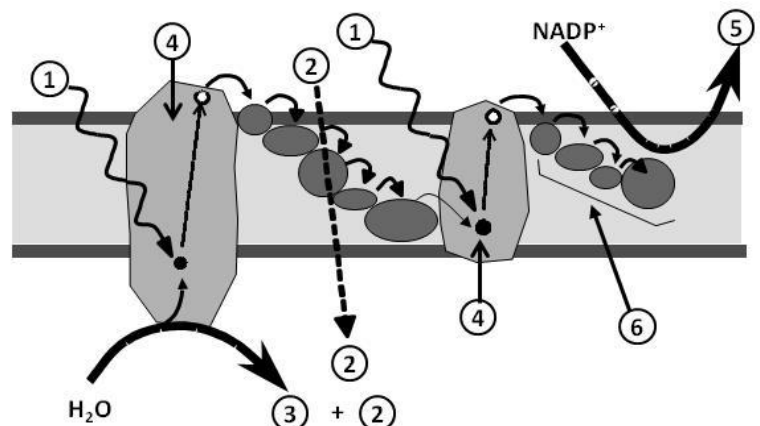
*Conocer la estructura básica y la función de las biomoléculas.*

Función	
1	Almacenar información
2	Contráctil
3	Defensa
4	Estructural
5	Enzimática
6	Hormonal
7	Depósitos que representan una reserva de agua
8	Transporte

4. **La fotosíntesis** es una ruta metabólica característica de los vegetales.

- ¿Qué parte de la fotosíntesis representa el dibujo?
- Sustituye los números de la figura por alguno de los términos siguientes: NADPH, fotosistema, protón (H<sup>+</sup>), luz (fotón), CO<sub>2</sub>, NADP<sup>+</sup>, cadena transportadora de electrones, oxígeno (O<sub>2</sub>), síntesis de ATP.
- ¿En qué orgánulo se realiza este proceso?
- ¿Cuál es la función global del proceso representado en la figura?

*Conocer la función del cloroplasto: la fotosíntesis.*





5. La leche materna (**humana**) contiene más de 700 tipos de **bacterias**, es el resultado publicado por un grupo de investigadores españoles que identifican mediante la técnica de pirosecuenciación, la riqueza bacteriana llamada microbioma.

- Indica a qué organización celular pertenecen cada tipo de célula: la bacteriana y la humana.
- Copia** la tabla adjunta e indica en qué tipo celular (ninguna, humana y/o bacteriana) pueden estar presentes cada una de las estructuras u orgánulos.

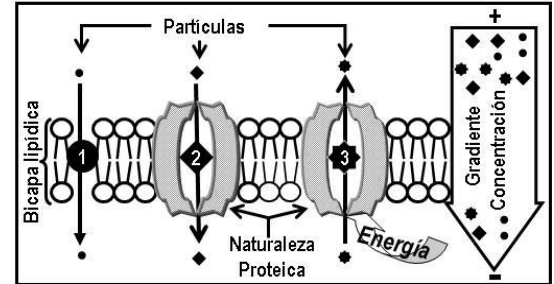
*Conocer las estructuras presentes en los niveles de organización celular.*

Estructuras y orgánulos	Tipo celular
Aparato de Golgi	
Cápsula o glucocálix	
Centriolos	
Citoesqueleto	
Cloroplasto	
Nucleoide	
Nucleólos	
Pared celular	
Plásmido	
Ribosomas	

6. Para la subsistencia celular, se realiza un **intercambio de sustancias** con el exterior.

- Identifica los diferentes tipos de transporte enumerados en el esquema adjunto.
- ¿Cuál de estos mecanismos utiliza la célula para transportar el  $O_2$  y el  $CO_2$ ?
- ¿Mediante qué mecanismo pueden atravesar la membrana celular en contra de gradiente las sustancias cargadas eléctricamente tales como el sodio o el potasio?

*Interpretar y conocer los mecanismos de transporte a través de la membrana.*



7. El término “enfermedad rara” no deja de resultar engañoso porque implica excepcionalidad, distancia. Algo que pasa a los demás y queda lejos de nosotros. Hasta que nos toca. El 80% de estas enfermedades tiene una base **genética**. Como indica Orphanet, “son minoritarias, pero sus pacientes numerosos”. (Fuente: *Elpais.com*)

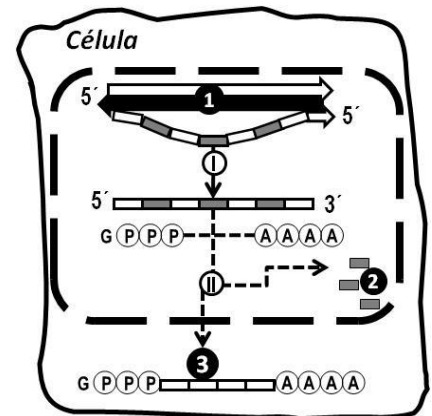
- ¿Qué es un gen?
- ¿Qué relación se establece entre gen, la cromatina y los cromosomas?
- ¿Cuál es la dotación genética de la especie humana?
- ¿Todos los mamíferos tenemos el mismo número de genes o cada especie tiene un número diferente?

*Conocer la unidad portadora de la información genética.*

8. La mayoría de los **genes** nucleares presentan **secuencias codificadoras interrumpidas**. En la figura adjunta se esquematiza una serie de procesos que acontecen en el interior de una célula eucariota.

- ¿Qué procesos representan los pasos I y II?
- ¿Qué moléculas son las señaladas como 1, 2 y 3?

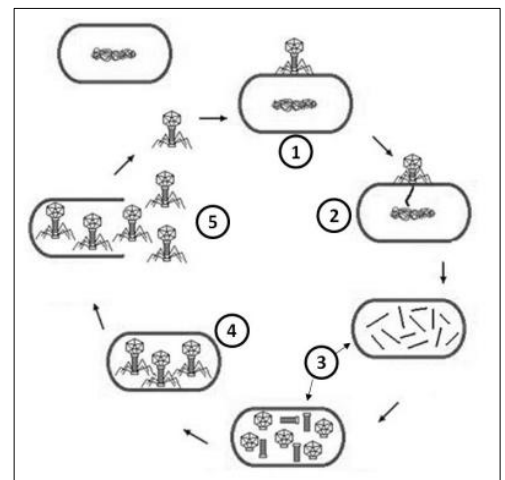
*Conocer el proceso de transcripción.*



9. El dibujo representa un tipo de **estructura simple y su ciclo de vida**.

- ¿Cuál es la estructura básica de un virus?
- ¿Con qué objetivo penetra el virus en las células?
- ¿Qué ciclo vital está representado en el dibujo?
- Identifica cada una de las 5 etapas representadas en el esquema del ciclo vital de un virus.

*Conocer la estructura básica y ciclo vital de los virus.*



10. La Organización Nacional de Trasplantes ha elegido como lema para su conmemoración “ONT, 25 años trabajando juntos por la vida”, que hace referencia al esfuerzo conjunto de ciudadanos y profesionales que participan en el proceso de donación y trasplante. (Fuente: *www.ont.es*).

- ¿Cuál es la causa del rechazo por parte del organismo receptor?
- En base a la respuesta inmune del receptor, indicar si el tipo de mecanismo es: congénito, pasivo, inespecífico o específico.
- ¿Cuál es la naturaleza de los antígenos y de los anticuerpos?

*Conocer el papel del sistema inmunológico en el rechazo de órganos.*

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

**OPCIÓN B**

1. La intolerancia a la **lactosa**, trastorno que afecta a un 70% de la población mundial, es debido a un déficit del **enzima lactasa** responsable de la degradación de esta molécula presente en productos lácteos.
  - a. ¿Cuál es la naturaleza química de las biomoléculas subrayadas en el texto?
  - b. Desde el punto de vista de la reacción química, ¿cuál es la diferencia entre una enzima y un sustrato?
  - c. ¿Qué es un holoenzima?
  - d. Define el concepto de Centro activo.

*Conocer la composición y función de las biomoléculas.*

2. Diversos estudios ya habían demostrado la capacidad antioxidante de las fresas, pero ahora investigadores italianos junto a colegas de las universidades españolas, han realizado un análisis que revela cómo estos frutos también ayudan a reducir el **colesterol**. (Fuente: *Elconfidencial.com*)

- a. ¿Qué significa que son moléculas anfipáticas?
- b. Indicar si el colesterol es un lípido saponificable o insaponificable.
- c. ¿Qué función biológica desempeña en la célula?
- d. Se adjunta la relación de vitaminas presentes en las fresas. **Copia la tabla y marca con una X** para clasificarlas en hidrosoluble o liposoluble.

	Hidrosoluble	Liposoluble
Vitamina A		
Vitamina B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9 y B12		
Vitamina C		
Vitamina D		
Vitamina E		
Vitamina K		

*Conocer la estructura básica y tipos de lípidos.*

3. Los virus de **ARN** son los que "pueden generar más rápidamente una pandemia en el mundo", los que mutan con mayor facilidad y se vuelven más virulentos, y los que ya han causado enfermedades infecciosas como el sida y la gripe. (Fuente: *Agencia EFE*)
  - a. ¿Cuál es la composición química de las subunidades que constituyen el ARN?
  - b. Indica los tipos de ARN y su función en una célula eucariota.
  - c. Indica dónde se pueden localizar ARN en una célula vegetal.

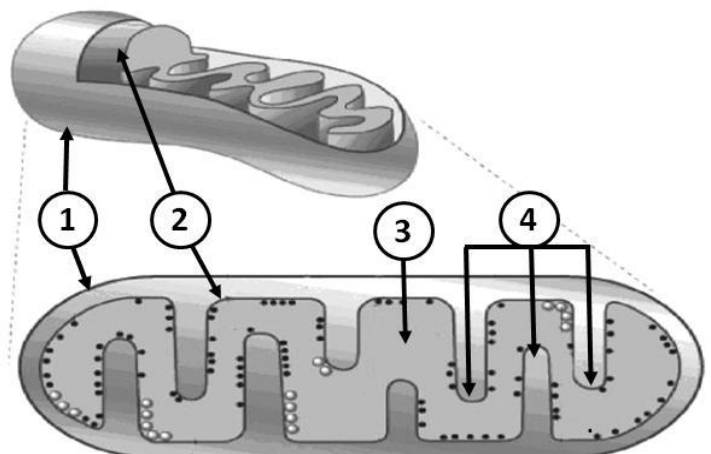
*Conocer la composición y función de macromoléculas: ácido nucleicos.*

4. Recientemente, el equipo de T. Nystrom de la Universidad de Göteborg (Suecia) ha comprobado que un grupo de proteínas, las MTC, presentes en las **mitocondrias**, tienen entre sus funciones influir en la estabilidad del genoma y en la capacidad de la célula para eliminar proteínas dañadas y perjudiciales.

- a. Nombra las partes señaladas con los números 1, 2, 3 y 4 del dibujo.
- a. Nombra dos procesos metabólicos característicos de este orgánulo e indica en qué parte de su estructura tienen lugar.
- b. **Copia** la tabla adjunta e indica con un **Sí o No** los componentes que se pueden encontrar en el interior de este orgánulo.

Componentes	Presencia
ADN	
ARN	
ATP	
Coenzimas	
Lisosomas	
Ribosomas	

*Conocer la estructura, composición y función de los orgánulos celulares*



5. Desde finales de los noventa, los experimentos del grupo del Dr. Hotamisligil de la Universidad de Harvard (USA) vienen desvelando la asociación existente entre el estrés crónico del **retículo endoplasmático** en las personas obesas con la resistencia insulínica.

<i>Función</i>	<i>Tipo de Retículo endoplasmático</i>
<i>Fotofosforilación</i>	
<i>Síntesis de lípidos</i>	
<i>Síntesis de proteínas</i>	
<i>Digestión celular</i>	
<i>Glucosilación</i>	
<i>Secreción proteica</i>	
<i>Detoxificación de sustancias tóxicas liposolubles</i>	
<i>Respiración</i>	

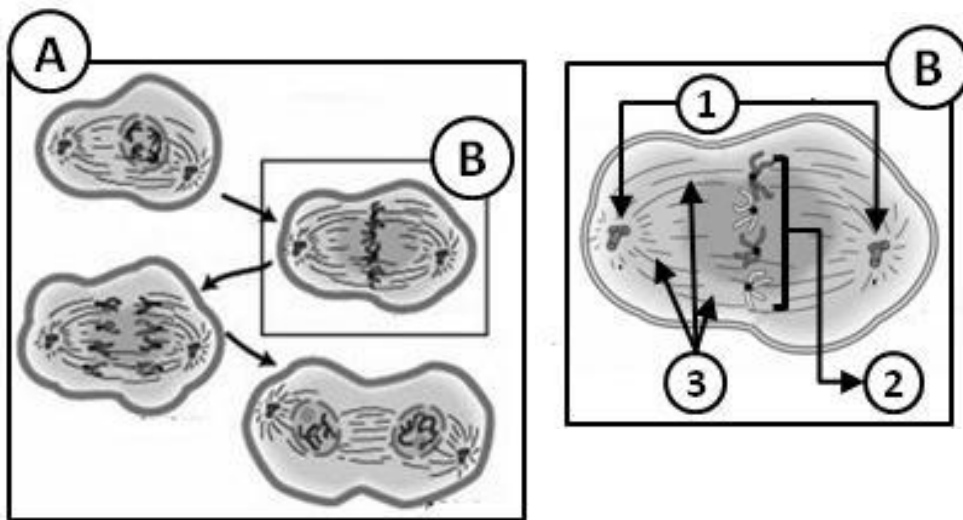
- Indica la principal diferencia morfológica entre las dos fracciones (tipos) de retículo endoplasmático.
- Copia** la tabla adjunta; indica para cada una de las funciones si se realiza en alguna o ninguna fracción endoplasmática.
- Indica en qué tipos de células (animal, bacteriana, vegetal) se encuentra este orgánulo.

*Conocer la estructura y función de los orgánulos celulares.*

6. En los dibujos adjuntos se muestran un **proceso celular (A)** y con detalle una de sus fases (**B**).

- ¿Qué proceso celular se representa en la figura A?
- ¿En qué fase se encuentra la célula de la figura B?
- Sustituye los números de la figura B por los nombres correspondientes
- Indicar si se trata de una célula animal o vegetal.

*Reconocer el proceso de división celular.*



7. Logran células productoras de **insulina** para diabéticos a partir de la **clonación**. Se ha empleado el mismo proceso utilizado para la creación de la oveja Dolly, en este caso con aplicación terapéutica.

- ¿Qué entiendes por clonación?
- Si la insulina contiene 51 unidades estructurales, indica qué cantidad de bases nitrogenadas han sido necesaria para su traducción.
- ¿En qué lugar de la célula se realiza la traducción?
- ¿En qué tipos de células se produce esta traducción de la información?

*Conocer los fundamentos de la manipulación genética.*

8. En la especie vacuna, la falta de cuernos (**F**) es dominante sobre la presencia (**f**). Un toro sin cuernos se cruza con tres vacas:

Con la vaca A que tiene cuernos se obtiene un ternero sin cuernos.

Con la vaca B también con cuernos se produce un ternero con cuernos.

Con la vaca C que no tiene cuernos se produce un ternero con cuernos.

- Indica los genotipos del toro y de cada una de las tres vacas.
- Indica la proporción **genotípica** y **fenotípica** de la descendencia que se podría obtener en cada uno de estos tres cruzamientos.

*Resolver problemas sencillos de genética.*

9. La nutrición es uno de los procesos que definen a todo ser vivo. Las **bacterias** son especialmente versátiles en lo que se refiere a la **nutrición**.

- Nombra los distintos procesos de nutrición que se dan en las bacterias, tanto en función de la fuente de carbono como de la energía.
- Otra función vital es la reproducción. ¿Qué tipo de reproducción presentan las bacterias?
- ¿Dónde se encuentra el genoma en las bacterias?

*Conocer la organización procariota, los tipos de nutrición y reproducción bacteriana.*

10. Las **barreras defensivas** que protegen al hombre de organismos patógenos pueden ser específicas o inespecíficas:

- ¿Qué son las barreras defensivas específicas e inespecíficas?
- Cita un ejemplo para cada tipo de barreras.
- Cita dos formas hospitalarias que se pueden emplear para reforzar las defensas del organismo.

*Conocer el concepto de barreras defensivas del sistema inmune.*