

En color negro: contenido necesario. Con esta información la pregunta se considera completa.

En color azul: información adicional o alternativa.

EN LOS EXÁMENES CON MÁS DE TRES FALTAS DE ORTOGRAFÍA HABRÁ UNA PENALIZACIÓN DE 0.25 PUNTOS

BLOQUE 1. TEST (14 + 2 DE RESERVA). Conteste **como máximo 12 preguntas** de las 14 propuestas. Las **preguntas de reserva (15 y 16) deben ser siempre respondidas** por si se anulase alguna de las anteriores.

PUNTUACIÓN: 0.25 por pregunta (cada 4 mal restan una bien)

- | | |
|-------|---------|
| 1. b | 11. a |
| 2. a | 12. d |
| 3. b | 13. d |
| 4. d | 14. c |
| 5. c | ----- |
| 6. d | RESERVA |
| 7. c | |
| 8. b | 15. a |
| 9. d | 16. c |
| 10. a | |

Núm preguntas correctas	Puntuación
1	0.25
2	0.5
3	0.75
4	1
5	1.25
6	1.5
7	1.75
8	2
9	2.25
10	2.5
11	2.75
12	3

BLOQUE 2. DEFINIR COMO MÁXIMO 6 CONCEPTOS

PUNTUACIÓN: 0.5=COMPLETA; 0.25=INCOMPLETA; 0=MAL CONTESTADA

2.1. CITOSOL. Es el **medio acuoso** en el que se encuentran inmersos los **orgánulos celulares**, gran número de enzimas y el citoesqueleto. En él tienen lugar procesos tan relevantes como la síntesis de proteínas o la glucólisis. **También llamado citoplasma o hialoplasma**

2.2. ALERGIA. **Reacción/respuesta inmunitaria** específica frente a antígenos que se produce de forma exagerada y causa lesiones en los tejidos e inflamación. **Se produce liberación de IgE e histamina.**

2.3. CITOCINESIS. Es la **fase de la división celular** en la que se produce **la división del citoplasma en dos células hijas.**

2.4. FERMENTACIÓN. Proceso catabólico de **oxidación incompleta**, que **no requiere oxígeno**, y cuyo producto final es un compuesto orgánico (**ácido láctico o etanol**).

2.5. COLESTEROL. **Lípido insaponificable**, **del grupo de los esteroides**, presente en la membrana plasmática.

2.6. GENOMA. **Conjunto de genes** de un individuo. **En células eucariotas lo encontramos en los cromosomas en el núcleo y en mitocondrias y cloroplastos. En células procariotas se localiza en el citoplasma.**

Alternativa: Conjunto del material genético, **ADN, de un organismo.**

2.7. ANTICODÓN. Secuencia de **tres bases nitrogenadas** presentes en **ARNt.**

BLOQUE 3. CONTESTAR COMO MÁXIMO 6 CUESTIONES.

3.1. ENUMERAR DOS TIPOS DE ARN. EXPLICAR FUNCIÓN

(0.25) Tipo de ARN/función (0.5) Respuesta completa.

TIPO DE ARN	FUNCIÓN
ARN mensajero (ARNm).	Transfiere la información del ADN y la transporta hasta los ribosomas.
ARN ribosómico (ARNr).	Formación de ribosomas.
ARN de transferencia (ARNt).	Transporta aminoácidos hasta los ribosomas.
ARN heterogéneo nuclear (ARNhn). <i>Transcrito primario</i>	Transfiere la información del ADN y presenta exones e intrones.
ARN nucleolar (ARNn).	Precursor de la síntesis de ribosomas.
ARN pequeño nuclear (ARNpn)	Interfiere en la maduración del ARNm.
ARN de interferencia (ARNi)	Ayuda a degradar determinados ARNm e impide la síntesis de las proteínas que codifican. <i>Alternativa:</i> Constituye mecanismo de autocontrol de la célula.

3.2. DEFINIR BIOELEMENTOS PRIMARIOS. UN EJEMPLO CON SU FUNCIÓN

(0.25) **Elementos químicos** más abundantes de los seres vivos **y son indispensables** para la formación de **las biomoléculas orgánicas** (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos). *Representan el 96% de la materia viva.*

(0.25) Un ejemplo y función de entre los siguientes:

Bioelemento primario	Función
Oxígeno	Ofrece solubilidad en el agua a las cadenas hidrocarbonadas al incluir grupos polares (-O, -OH...)
Carbono	Indispensable para formar la materia orgánica. Permite constituir largas cadenas hidrocarbonadas muy estables (macromoléculas).
Hidrógeno	Indispensable para formar la materia orgánica. Forma cadenas hidrocarbonadas junto con el C.
Nitrógeno	Forma los grupos amino (-NH ₂) de los aminoácidos y de las bases nitrogenadas/Forman las proteínas y los ácidos nucleicos.
Fósforo	Constituye los grupos fosfato y sus enlaces sirven para almacenar energía. Localizado fosfolípidos, ATP, huesos y dientes.
Azufre	Forma enlaces que mantienen la estructura de las proteínas.

3.3. IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LA MEIOSIS.

(0.25) respuesta incompleta. (0.5) respuesta completa.

La variabilidad genética de la descendencia, que posibilita la evolución de las especies. ya que se adaptarán a ellos. Se debe principalmente a:

- La **recombinación de genes** que tiene lugar en los cromosomas, al intercambiar fragmentos del cromosoma entre las cromátidas hermanas.
- La **combinación al azar de los cromosomas** que recibe cada célula hija.

Alternativa: mantiene constante el número de cromosomas de las especies con reproducción sexual ya que reduce a la mitad el número de cromosomas de los gametos.

3.4. CUATRO DIFERENCIAS ENTRE CÉLULAS EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS.

(0.25) dos diferencias (0.5) cuatro diferencias.

CARACTERÍSTICA	PROCARIOTAS	EUCARIOTAS
Tamaño	Menor (1 a 10 micras)	Mayor (10 a 100 micras)
ADN	Circular	Lineal
Localización del ADN	En el citoplasma, sin núcleo	En el núcleo
Orgánulos	Solo ribosomas	Ap. de Golgi, RER, REL, Lisosomas....
Ribosomas	70s	80s
Citoesqueleto	Menos desarrollado	Muy extenso

3.5. EXPLICAR BREVEMENTE FASE OSCURA FOTOSÍNTESIS Y DÓNDE TIENE LUGAR.

(0.25) En la fase oscura tiene lugar la **fijación del C inorgánico del CO₂ atmosférico**, para formar **glucosa/moléculas orgánicas**.

(0.25) Tiene lugar en el **estroma** del cloroplasto.

3.6. DIFERENCIAS ENTRE INMUNIDAD HUMORAL Y CELULAR.

(0.25) respuesta parcial (0.5) completa.

La inmunidad humoral se basa en la **producción de Anticuerpos** estimulada por los **linfocitos B**, mientras que la inmunidad celular está **mediada por linfocitos T** que **destruyen** los microorganismos o células propias.

3.7. NOMBRAR Y EXPLICAR TEORÍA ORIGEN MITOCONDRIAS Y CLOROPLASTOS.

(0.25) **Teoría endosimbiótica.**

(0.25) Propone que las células eucariotas evolucionaron a partir de la **unión simbiótica de bacterias procariotas**. Mitocondrias y cloroplastos fueron antes **organismos independientes** que, al ser englobados por una célula mayor, establecieron una **relación mutualista permanente**, convirtiéndose en orgánulos.

BLOQUE 4. CONTESTAR LAS DOS CUESTIONES SOBRE IMÁGENES.

4.1. (0.25) ORGANISMO AL QUE PERTENECE. NÚMERO 1.

a. **Célula vegetal.**

Número 1: **Vacuola**

(0.25) NÚMERO 2. UNA FUNCIÓN.

b. **Pared celular.**

Una función de entre las siguientes:

- Dar **forma y rigidez** a la célula.
- **Protege** a las células de los **procesos de ósmosis**, impidiendo su ruptura.
- **Barrera protectora** frente a **agentes patógenos**.
- **Permite intercambio de agua y solutos** gracias a los canales que la atraviesan (plasmodesmos).
- Permite **comunicación celular** mediante la fusión de paredes celulares contiguas, dando lugar a vasos conductores y tejidos.
- **Almacenamiento de nutrientes**, como el **almidón**, en algunos casos.

4.2. (0.25) TIPO DE INHIBICIÓN. EN QUÉ CONSISTE.

a. Es una **inhibición reversible no competitiva**. Es aquella en la que el inhibidor se une a la enzima por un **sitio diferente al centro activo**. Esto hace que se **modifique la forma de la enzima**, impidiendo que se una el sustrato. *Da lugar a la disminución de la actividad enzimática.*

(0.25) QUÉ OCURRE CUANDO INHIBIDOR ES SIMILAR AL SUSTRATO.

b. Al tener una morfología similar, **el inhibidor ocupa el centro activo** de la enzima, compitiendo con el sustrato e impidiendo la unión del sustrato. *Es una inhibición reversible competitiva.*