

Duración: 1 hora y 30 minutos.

Cada página estará identificada por nombre y número en su parte superior. El examen debe estar paginado.

Las preguntas pueden responderse en cualquier orden, siempre y cuando toda la pregunta se conteste de forma continua, sin cortes.

Cada pregunta tendrá una calificación que oscilará entre 0 y 10 puntos. (En cada apartado se indicará su puntuación entre paréntesis – Es evidente que si un apartado está más valorado que otros conviene desarrollarlo más ampliamente).

La nota final del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

1.- Haz un esquema (dibujo) del ciclo celular, señalando el nombre de las diferentes fases (2 puntos) Explica qué es la interfase y qué sucede en cada una de las etapas en las que se subdivide, indicando a su vez los puntos de control de dicho ciclo en cada fase (4 puntos).

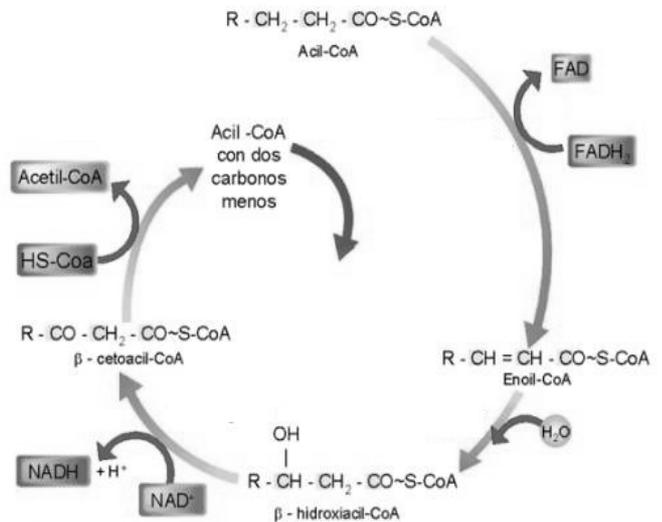
En **relación al ciclo celular** explica los siguientes conceptos: G0, apoptosis, necrosis, telómeros (1 punto cada concepto).

2.- Escribe la reacción global de la **respiración aerobia** como catabolismo total de la glucosa (1 punto) y responde:

- Si se pudiera marcar (por ejemplo con tres colores distintos) el Carbono, el Oxígeno y el Hidrógeno de la Glucosa y con otro el oxígeno presente en el aire, ¿dónde estaría cada átomo en los productos resultantes? (2 puntos)
- ¿En qué parte de la célula se produce cada uno de los productos de esa reacción? (1 puntos)
- En el metabolismo real de las células, ¿qué etapas tiene este catabolismo total? (2 puntos)
- ¿Cuál es la finalidad y qué se produce en cada una de ellas? (2 puntos)
- ¿En qué parte de la célula suceden? (2 puntos)

3.- El siguiente **dibujo** representa un proceso catabólico. En relación al mismo:

- ¿Por qué nombre se conoce? (1 punto)
- ¿Dónde sucede? (1 punto)
Supongamos que este proceso se “aplica” al ácido hexadecanoico...
- ¿Que reacción **previa** resulta imprescindible?
¿Cuánta energía consume? ¿Dónde sucede? (2 puntos)
- ¿Cuántas veces se repetirá este proceso? (1 punto).
- ¿Qué energía final obtendremos y en qué procesos se producirá? (3 puntos)
- Existe un proceso anabólico equivalente. ¿Cómo se llama? (1 punto) ¿En qué se diferencia del anterior? (1 punto)



4.- Con relación al **proceso fotosintético**:

- Explica qué es un fotosistema e indica sus componentes. (2 puntos)
- ¿Cuántos fotosistemas conoces y en qué se diferencian? (2 puntos)
- Evolutivamente, ¿cual es más antiguo y cual más moderno? Explícalo. (1 puntos)
- Explica brevemente el funcionamiento y finalidad del transporte cíclico de los electrones durante la fotosíntesis. (3 puntos)
- Indique las etapas del Ciclo de Calvin. (2 puntos)

5.- Construye una tabla dónde se aprecien las **principales diferencias** de **organización y morfológicas y fisiológicas** que existen entre las células procariontas y las eucariotas. (10 puntos)