

	Pruebas de Acceso a las Universidades de Castilla y León	BIOLOGÍA	Texto para los Alumnos Nº páginas: 2
---	---	-----------------	---

El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B) ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja, debiendo contestar a las preguntas de la opción elegida.

Cada pregunta tendrá una calificación que oscilará entre 0 y 10 puntos (los apartados serán equipuntuables, salvo que se indique su puntuación entre paréntesis). La nota final del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

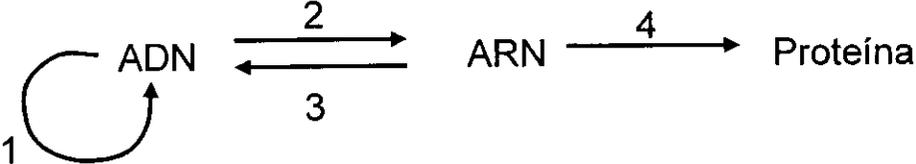
OPCIÓN A:

- 1.- El agua y las sales minerales son esenciales para el mantenimiento de la vida. Al respecto:
 - a) Explique cuatro funciones que desempeñe el agua en los organismos vivos (4)
 - b) Respecto al citoplasma celular, defina medio hipertónico y medio hipotónico (3)
 - c) Cite dos ejemplos de sales minerales disociadas en iones mencionando su composición y función (3)

- 2.- En lo concerniente a los orgánulos celulares no membranosos, ¿cuál o cuáles cumplen las siguientes propuestas?:
 - a) Está formado por dos centriolos que están rodeados del material pericentriolar.
 - b) Es un centro organizador de la polimerización de microtúbulos.
 - c) Es una compleja red de filamentos proteicos que se extienden a través del citoplasma.
 - d) Están presentes en todas las células.
 - e) En él se forman las subunidades ribosómicas.

- 3.- En las células la respiración significa catabolismo. Al respecto:
 - a) ¿Qué rutas o vías catabólicas son propias de las mitocondrias? Indique el lugar en el que se realiza cada una de ellas (3)
 - b) Indique en qué molécula y en qué ruta central converge el catabolismo de los glúcidos y de los ácidos grasos (4)
 - c) ¿Por qué es necesaria la regeneración del NAD⁺? (3)

- 4.- Observe el siguiente esquema:



```

          graph LR
            ADN((ADN)) -- 1 --> ADN
            ADN -- 2 --> ARN[ARN]
            ARN -- 3 --> ADN
            ARN -- 4 --> Proteina[Proteína]
          
```

 - a) ¿Cómo se denomina cada una de las etapas numeradas en el mismo? (3)
 - b) Indique dos diferencias entre los ARN mensajeros de eucariotas y procariotas (3)
 - c) ¿Qué es un intrón? (2)
 - d) ¿Qué es un codón? (2)

- 5.- Explique brevemente las características básicas del sistema inmunitario: especificidad, tolerancia y memoria inmunológica.

OPCIÓN B:

- 1.- De los siguientes hidratos de carbono, explique cuáles son reductores y por qué:
 - a) Almidón.
 - b) Celulosa.
 - c) Fructosa.
 - d) Sacarosa.
 - e) Ribosa.

- 2.- Explique la composición química, estructura y funciones de la pared celular vegetal.

- 3.- El axioma de Virchow según el cual “toda célula procede de otra célula” lleva implícito el concepto de división celular. Al respecto,
 - a) Defina “*ciclo celular*” y enumere sus fases, indicando la variación del ADN en cada una de ellas (7)
 - c) ¿Es constante la duración del ciclo celular en todas las células? Justifique la respuesta (3)

- 4.- a) La hemofilia es un carácter ligado al sexo en la especie humana. En una pareja, la mujer y el varón son normales para este carácter, mientras que los padres (varones) de ambos eran hemofílicos. ¿Qué descendencia cabe esperar de esa pareja para dicho carácter? (7)
b) Explique brevemente qué se entiende por herencia ligada al sexo. (3)

- 5.- a) ¿Qué es una reacción alérgica? (3)
b) ¿Cómo se produce? (3)
c) Enumere y describa esquemáticamente sus fases. (4)