

BIOLOGÍA
GUIÓN DE RESPUESTAS

OPCIÓN A

1.-

- a) Se adjudicarán 0,25 puntos por cada una de las siguientes estructuras: microfilamentos, microtúbulos y filamentos intermedios.
- b) Asignar 0,25 puntos por señalar los microtúbulos. Hasta 0,5 puntos más por explicar que están formados por tubulinas globulares (α , β y γ), que se unen entre sí para formar estructuras tubulares. 0,25 puntos más si se explica que esta estructura se estabiliza por medio de las MAPS (proteínas asociadas a los microtúbulos). Y otros 0,25 si se señala otra función como mantenimiento de la morfología celular o formación del huso mitótico y de los centriolos.

2.-

- a) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que en la respiración, la molécula final que se reduce es inorgánica (oxígeno, ión nitrato, etc.) y hasta 0,5 puntos por explicar que en la fermentación la molécula final que se reduce es orgánica (piruvato, etc.).
- b) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que en el catabolismo por fermentación no interviene la cadena respiratoria y en la respiración sí, y hasta 0,5 puntos por indicar que en la fermentación, la síntesis de ATP se produce exclusivamente por fosforilación al nivel de sustrato o sin la intervención de las ATP sintetasas, y en la respiración tienen lugar ambos procesos.

3.-

- a) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por contestaciones que aludan a que, al tratarse de gametos, ambas células tendrán tres cromosomas.
- b) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por el esquema en el que deberán figurar los seis cromosomas (con dos cromátidas cada uno), situados en la placa metafásica. Deberán apreciarse los centriolos.
- c) Se adjudicarán 0,25 puntos por indicar que la mitosis se puede llevar a cabo en la mayor parte de las células somáticas; otros 0,25 puntos por decir que la meiosis se realiza en células de la línea germinal.
- d) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que puede producir dos tipos de espermatozoides: los que llevan el cromosoma X y los que llevan el Y (valdrían respuestas con otros tipos de determinación sexual siempre que se indiquen).

4.-

- a) Se asignarán 0,25 puntos por cada respuesta correcta: A hebra conductora, B, hebra retardada; C fragmentos de Okazaki, E cebador o primer.
- b) Otorgar 0,25 puntos por indicar que su síntesis es necesaria porque la ADN polimerasa solo añade nucleótidos en dirección $5' \rightarrow 3'$. Además se adjudicarán 0,25 puntos por cada una de las siguientes contestaciones: eliminación del cebador E del fragmento por la ADN pol I con función exonucleásica $5' \rightarrow 3'$, rellenar el hueco por la ADN pol I con su función polimerásica $5' \rightarrow 3'$ y unión de los extremos de los fragmentos por la ligasa.

5.-

- a) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que la esterilización es un procedimiento de eliminación de todos los organismos vivos de un medio, instrumento u objeto determinado.
- b) Se adjudicarán 0,25 puntos por cada método citado. Por ejemplo: hipoclorito sódico, calor, radiaciones UV, etc.
- c) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que la finalidad de la pasteurización es reducir el número de microorganismos en los alimentos.
- d) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que la tinción Gram permite distinguir grupos de bacterias.

BIOLOGÍA

GUIÓN DE RESPUESTAS

OPCIÓN B

1.-

- a) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por explicaciones que citen la unión entre el carbono carbonílico de un monosacárido y uno de los carbonos alcohólicos del otro (o entre los dos grupos carbonílicos), con desprendimiento de una molécula de agua.
- b) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por indicar que el enlace peptídico se origina entre el grupo carboxilo de un aminoácido con el grupo amino de otro, liberándose una molécula de agua.
- c) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos si se indica que este enlace se origina entre el C- 1 de una pentosa (ribosa o desoxirribosa) y el átomo de N de la base nitrogenada (púrica: N-9 y pirimídica: N- 1).
- d) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos si se indica que este enlace se origina por la unión, mediante un enlace éster, de uno o varios grupos fosfatos a un carbono de la pentosa (C-5').

2.-

- a) Se adjudicarán 0,25 puntos respectivamente por indicar la fase fotoquímica y fase biosintética. Se adjudicarán 0,25 puntos por indicar que en la primera se capta la energía luminosa, y 0,25 puntos por indicar que en la segunda se sintetiza materia orgánica.
- b) Se adjudicarán 0,25 puntos por indicar que son los encargados de captar la energía luminosa, y 0,25 puntos por señalar que se localizan en la membrana del tilacoides/ lamela/ grana.
- c) Se adjudicarán 0,25 puntos por indicar que se realiza a través de las ATP-sintetasas y 0,25 puntos por señalar que se realiza en los tilacoides/ lamela/ grana.

3.-

- a) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos si el alumno indica que la mitosis es la forma de reproducción asexual de los organismos unicelulares y de crecimiento corporal para los pluricelulares.
- b) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por cada uno de los esquemas en los que deberán figurar dos grupos de seis cromátidas (cromosomas hijos) cada uno en anafase mitótica y cuatro grupos de tres cromátidas en la meiótica.
- c) Se adjudicarán 0,25 puntos por cada definición: cromosoma homólogo: cada uno de los miembros de un par de cromosomas, esencialmente idénticos que se aparean durante la profase I meiótica. Cromátidas hermanas: Subunidades de un cromosoma antes de la anafase de la mitosis o de la meiosis.

4.-

- a) Se asignarán hasta 0,5 puntos si explica como significado: que a partir de una molécula parental de ADN se separan las dos cadenas y cada una sirve de molde para la síntesis de la complementaria de forma que se obtienen dos moléculas hijas cada una con una hebra vieja y una nueva recién sintetizada; y como finalidad, que las dos moléculas hijas tengan la misma información genética que la molécula parental. Además, se asignarán hasta 0,5 puntos más por explicar que a partir del origen de replicación de la cadena molde 3'→5' (conductora o líder) la síntesis de la nueva cadena es continua y a partir del origen de replicación de la cadena molde 5'→3' (retardada) la síntesis es discontinua por fragmentos de Okazaki siendo esto necesario ya que la ADN polimerasa solo añade nucleótidos en dirección 5'→3'.
- b) Asignar 0,25 puntos por indicar que es una molécula de ARN, necesaria en la replicación por aportar un extremo 3'OH (necesario para que la ADN polimerasa pueda añadir nucleótidos), y otros 0,25 por decir que la enzima es la primasa o ARN polimerasa.
- c) Se otorgarán 0,25 puntos por poner 5'AAATGACTT 3'. Y otros 0,25 por contestar que a partir de A hacia la izquierda la síntesis es discontinua pues el extremo en A es 5' (la cadena a partir del origen A hacia la izquierda va en dirección 5'→3').

5.-

- a) Otorgar hasta 0,5 puntos si se explica que es el tipo de inmunidad que se adquiere mediante la transferencia de anticuerpos de la madre al feto y al lactante a través de la placenta y de la leche.
- b) Puntuar con hasta 0,5 puntos por explicar que es la que se adquiere después de superar una enfermedad infecciosa, ya que el organismo queda cargado con los anticuerpos sintetizados y sobre todo con los linfocitos de memoria.
- c) Conceder hasta 0,5 puntos por decir que consiste en la introducción de anticuerpos sintetizados previamente por otra persona o animal (sueros), por lo que el sistema inmunitario del receptor no necesita activarse. También se denomina inmunización pasiva.
- d) Calificar con hasta 0,5 puntos por explicar que se trata de la vacunación, en la que se estimula artificialmente el sistema inmunológico mediante el suministro de los antígenos necesarios para que el organismo sintetice por sí mismo los anticuerpos contra ellos.