



UNED asiss

UNED

asiss

University Application Service for

**International Students in
Spain**

UNED

**GUÍA DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA
BIOLOGÍA**

PRUEBA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CURSO 2024-25

Equipo de Coordinación

PRUEBAS DE EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A
LA UNIVERSIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento describe el contenido, características y diseño de la prueba de competencia específica de la asignatura BIOLOGÍA, que forma parte del conjunto de las Pruebas de Competencias Específicas (PCE) diseñadas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Para su elaboración se ha tenido en cuenta la siguiente normativa (*Pendiente de actualización normativa para el curso 2024-2025*):

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243/con>
- Orden EFP/755/2022, de 31 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación del Bachillerato en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.
<https://www.boe.es/eli/es/o/2022/07/31/efp755>
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE Núm. 183, 30/07/2016).
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2016/07/29/310/con>
- Orden PJC/39/2024, de 24 de enero, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la universidad, y las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, en el curso 2023-2024.
<https://www.boe.es/eli/es/o/2024/01/24/pjc39/con>
- Resolución de 20 de febrero de 2024, de la Subsecretaría, por la que se publica la Resolución de 11 de febrero de 2024, conjunta de la Secretaría de Estado de Educación y la Secretaría General de Universidades, por la que se establecen las adaptaciones de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad a las necesidades y situación de los centros españoles situados en el exterior del territorio nacional, los programas educativos en el exterior, los programas internacionales, el alumnado procedente de sistemas educativos extranjeros y las enseñanzas a distancia, en el curso 2023-2024.
[https://www.boe.es/eli/es/res/2024/02/20/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2024/02/20/(1))

2. CONTENIDOS

BLOQUE A. Las biomoléculas

- Composición de la materia viva. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: Características generales y diferencias.
- El agua y las sales minerales: Relación entre sus características químicas, funciones e importancia biológicas.
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas: ribosa, glucosa, galactosa, fructosa): Características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica. Los disacáridos: maltosa, lactosa, sacarosa y celobiosa. Los polisacáridos celulosa, quitina, almidón y glucógeno. Los heteropolisacáridos y heterósidos: pectina y hemicelulosa, glicosaminoglicanos, glicolípidos y glicoproteínas.
- Los principales lípidos saponificables (acilglicéridos, ceras, fosfolípidos y esfingolípidos) y no saponificables (terpenos y esteroides): características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. Los ácidos grasos saturados e insaturados.
- Las proteínas: características químicas, estructura (primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria), función biológica, papel biocatalizador. Los aminoácidos. El enlace peptídico. Los aminoácidos esenciales.
- Las vitaminas y sales minerales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. Nucleótidos no nucleicos: transportadores de energía, mensajeros químicos y coenzimas.
- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

Esta parte del temario incluye las macromoléculas y su diversidad, siendo importante conocer su estructura, función y variedad.

BLOQUE B. Genética molecular

- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. Diferencias con la replicación en organismos eucariotas.
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas de transcripción y traducción.
- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Tipos de mutaciones.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.
- Concepto de epigenética.

En esta parte del temario incluye todo lo relacionado con la genética molecular. Se estudiarán los procesos de replicación celular y todos aquellos que tienen que ver con la transmisión de la información desde los genes hasta las proteínas (transcripción y traducción). Se explicarán los mecanismos de transmisión de la herencia y los efectos que pueden tener las mutaciones en la misma, así como algunos de los mecanismos básicos de la evolución. Este bloque incluye como novedad el concepto de epigenética y aquellos relacionados con este (epigenoma y herencia epigenética).

BLOQUE C. Biología celular

- La teoría celular: implicaciones biológicas.
- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.
- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
- Los orgánulos celulares eucariotas (animales y vegetales) y procariotas: funciones básicas.
- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.
- La reproducción sexual: relación con la variabilidad genética y la evolución.
- El cáncer: tratamientos y relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

Es importante entender las diferencias estructurales entre organismos procariotas y eucariotas, así como conocer las estructuras que se encontrarán dentro de cada uno de ellos. También se busca conocer los distintos procesos del metabolismo de la célula (principalmente fotosíntesis y respiración celular) así como todo lo relacionado con el ciclo celular.

BLOQUE D. Metabolismo

- Concepto de metabolismo.
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y sus fases y quimiosíntesis): importancia biológica.

En este tema es importante incidir en el estudio del conjunto de reacciones metabólicas y su importancia dentro de la supervivencia de las células. Para ello es imprescindible comprender los procesos anabólicos y catabólicos, y ser capaces de deducir los distintos componentes que forman parte de los distintos pasos de las rutas a través del conocimiento del fenómeno que se produce (fosforilación, descarboxilación, oxidación, etc.)

BLOQUE E. Biotecnología

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, transgénesis, CRISPR-CAS9, etc.
- Importancia de la biotecnología: Aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

Este bloque se ocupa de la utilización que hacemos de los microorganismos en beneficio propio y comprende todo aquello que está relacionado con la biotecnología, tanto sus tipos como las técnicas de ingeniería genética utilizadas en las aplicaciones biotecnológicas y los principales grupos de microorganismos utilizados.

BLOQUE F. Inmunología

- Concepto de inmunidad.
- Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- Inmunidad innata y específica: diferencias.
- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
- Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
- Enfermedades infecciosas: fases.
- Principales patologías del sistema inmunitario: causas (genéticas, infecciosas, etc.) y relevancia clínica.

- Las alergias, el cáncer y las enfermedades autoinmunes: relación con el sistema inmune.
- Los trasplantes y el sistema inmune. El rechazo de órganos: tipos.
- Las vacunas y su funcionamiento. Las vacunas de ARN y de ADN.

El sistema inmune es uno de los más complejos de los que componen nuestro organismo. En estos temas se estudiarán todos los componentes que lo forman, las relaciones entre ellos y como llevan a cabo su función protectora.

3. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

BLOQUE A. Las biomoléculas

- Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.
- Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
- Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.
- Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
- Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleosídico.
- Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
- Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
- Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.

BLOQUE B. Genética molecular

- Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
- Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
- Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.
- Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
- Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.

- Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.
- Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
- Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.
- Argumenta distintas evidencias que demuestran los procesos evolutivos.
- Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
- Conoce los factores que inducen el cambio evolutivo.
- Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
- Comprende la regulación de la expresión génica y su importancia en la diferenciación celular.
- Conoce los genomas de virus, procariotas y eucariotas, sus características generales y las diferencias entre ellos.
- Describe el concepto de epigenética.

BLOQUE C. Biología celular

- Distingue una célula procariota de una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos.
- Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
- Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células eucariotas y procariotas.
- Comprende el transporte a través de la membrana plasmática, tanto los mecanismos como los tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
- Identifica las fases del ciclo celular especificando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.
- Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
- Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
- Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
- Conoce el concepto de cáncer, los tratamientos y la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
- Relaciona el cáncer con determinados hábitos perjudiciales y entiende la importancia de los estilos de vida saludables.

BLOQUE D. Metabolismo

- Define e interpreta los procesos catabólicos implicados en la respiración celular anaeróbica y aeróbica, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- Conoce las principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de los procesos anteriores, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
- Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
- Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.
- Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.

BLOQUE E. Biotecnología

- Conoce los conceptos de Biología tradicional y moderna, así como la clasificación de la biotecnología según los sectores en los que influye.
- Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
- Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
- Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
- Conoce y describe las técnicas de la biotecnología moderna y la ingeniería genética.
- Valora las aplicaciones de la biotecnología moderna y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

BLOQUE F. Inmunología

- Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
- Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
- Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
- Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.

- Entiende el papel de los microorganismos como agentes patógenos y conoce las fases del desarrollo de las enfermedades infecciosas.
- Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
- Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes, así como sus efectos sobre la salud.
- Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.
- Comprende la importancia de los procesos inmunitarios en el desarrollo del cáncer.

4. CARACTERÍSTICAS Y DISEÑO DE LA PRUEBA

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA

La prueba constará de cuatro partes o bloques de preguntas:

- Dos bloques con preguntas de desarrollo.
- Un tercer bloque con preguntas de elección múltiple (tipo test)
- Un cuarto bloque con una pregunta de desarrollo, de carácter más competencial (obligatoria).

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba constará de cuatro partes o bloques de preguntas:

1. **Bloque I.** Consistirá en dos preguntas de desarrollo. El/la estudiante debe contestar **SOLO UNA PREGUNTA** de las dos disponibles (A o B). Las preguntas consistirán en cuestiones sobre contenidos del programa establecido en el Real Decreto -especialmente biomoléculas y genética molecular-.
2. **Bloque II.** Consistirá en dos preguntas de desarrollo. El/la estudiante debe contestar **SOLO UNA PREGUNTA** de las dos disponibles (A o B). Las preguntas consistirán en cuestiones sobre contenidos del programa establecido en el Real Decreto -especialmente biología celular y metabolismo-.
3. **Bloque III.** Esta parte constará de ocho preguntas objetivas con tres posibles respuestas y una única respuesta correcta. Las preguntas objetivas serán claras para evitar múltiples interpretaciones y podrán incluir en su enunciado esquemas, dibujos o imágenes. Las cuestiones de esta sección podrán estar relacionadas con los contenidos de cualquiera de los bloques establecidos en el Real Decreto. Las respuestas de esta parte del examen deben responderse en una hoja de lectura óptica.
El/la estudiante deberá contestar **SOLO A 5 PREGUNTAS** de las 8 que se plantean.
4. **Bloque IV.** Consistirá en un texto/caso práctico y varias cuestiones sobre el contenido de este. El estudiante deberá responder de forma OBLIGATORIA este bloque de preguntas de carácter más competencial, sobre contenidos del programa establecido en el Real Decreto -especialmente biotecnología e inmunología-.

De forma general, el/la estudiante deberá responder a cada pregunta de desarrollo de una forma concreta, es decir, deberá ceñirse a lo que se le está preguntando. La extensión de la respuesta no influirá en la puntuación y, a menudo supone un aumento de posibilidades

de cometer importantes errores de concepto. Es recomendable que el/la estudiante realice una lectura detenida y atenta de la pregunta para comprender mejor la cuestión.

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación tendrán en consideración las competencias evaluables que recoge la normativa vigente. Estos criterios servirán como base para la elaboración de la rúbrica de corrección de los exámenes.

- Cada una de las preguntas propuestas en cada bloque podrá tener diferentes apartados.
- Cada pregunta será evaluada de forma independiente y se calificará de acuerdo con lo especificado en el enunciado.
- El contenido de las respuestas, así como la forma de expresarlo deberá ajustarse estrictamente al enunciado/texto formulado. Por este motivo, se valorará positivamente el **uso correcto del lenguaje biológico**, la **claridad** y **concreción** en las respuestas, así como la presentación y pulcritud del ejercicio.
- La calificación final de la prueba será la suma de las calificaciones obtenidas en los cuatro bloques de preguntas.

Bloque I

Constará de dos preguntas (A y B), de las cuales **el/la estudiante debe contestar solo UNA**. La calificación máxima de este bloque es de 2,5 puntos. Las preguntas deben responderse en español.

Para la corrección de las preguntas de este bloque se atenderá, con carácter general, al siguiente criterio: que el/la estudiante responda de forma concreta y clara.

Bloque II

Constará de dos preguntas (A y B), de las cuales **el/la estudiante debe contestar solo UNA**. La calificación máxima de este bloque es de 2,5 puntos. Las preguntas deben responderse en español.

Para la corrección de las preguntas de este bloque se atenderá, con carácter general, al siguiente criterio: que el/la estudiante responda de forma concreta y clara.

Bloque III:

El/la estudiante deberá contestar **SOLO A 5 PREGUNTAS** de las 8 que se plantean. **Si contesta a más de 5 preguntas, únicamente se evaluarán las cinco primeras.**

La calificación máxima de este bloque es de 2,5 puntos.

- Cada pregunta correcta sumará 0,5 puntos.
- Cada pregunta incorrecta restará 0,15 puntos.
- Las preguntas en blanco no se considerarán para el cálculo.

Bloque IV:

La calificación máxima de este bloque es de 2,5 puntos.

El/la estudiante deberá responder de forma **OBLIGATORIA** este bloque de carácter más competencial. Las preguntas deben responderse en español. Para la corrección de esta parte atenderá, con carácter general, al siguiente criterio: que el/la estudiante responda de forma concreta y clara.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRUEBA

- La duración total de la prueba será de 90 minutos.
- No se permitirá el uso de ningún material.

INFORMACIÓN ADICIONAL

La prueba se realizará conforme a las normas que la UNED tiene para sus pruebas presenciales en todos los sentidos, por lo que se entenderá que cualquier estudiante que concurra al examen de PCE es conocedor de dichas normas y de las consecuencias de su incumplimiento.

5. INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Cualquier texto de 2º de Bachillerato de acuerdo con los contenidos establecidos por la normativa vigente (LOMLOE).

6. DATOS DE CONTACTO CON EL EQUIPO DE COORDINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre: Equipo de coordinación PCE Biología

E-mail: coor.biologia@adm.uned.es

7. MODELO DE EXÁMENES/PREGUNTAS

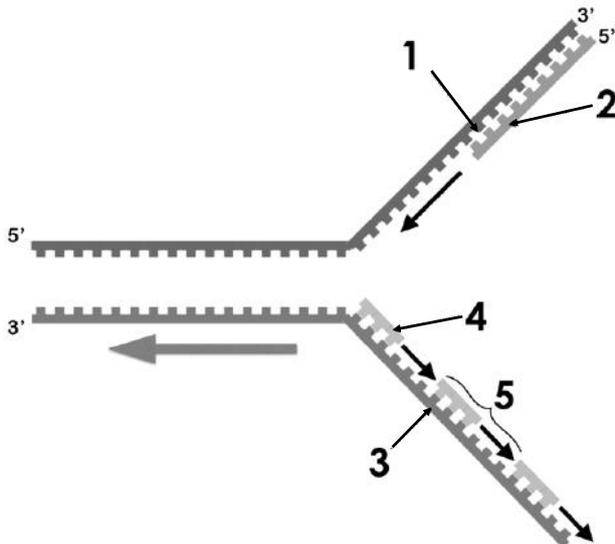
BLOQUE 1

Elija SOLO UNA de las dos propuestas (A o B) y responda a las preguntas planteadas. Indique qué opción ha elegido.

1. A.- En relación con los hidratos de carbono:

- Defina monosacárido, disacárido y polisacárido (0,75 puntos).
- Cite tres ejemplos de monosacáridos con cinco átomos de carbono y otros dos ejemplos con seis átomos de carbono (0,5 puntos).
- Cite dos homopolisacáridos y tres heteropolisacáridos y comente la función biológica de cada uno de ellos (1,25 puntos).

B.- Responda las preguntas sobre el siguiente esquema:



- ¿Qué proceso representa? (0,5 puntos)
- Cite a qué estructura corresponde cada número (1 al 5) (1 punto).
- Comente de forma breve en qué consiste este proceso (1 punto).

BLOQUE 2

Elija SOLO UNA de las dos propuestas (A o B) y responda a las preguntas planteadas. Indique qué opción ha elegido.

2. A.- En relación con el cloroplasto:

- a. Enumere cada una de las regiones de este orgánulo (0,5 puntos).
- b. ¿En qué espacio tiene lugar la expresión del mensaje genético del cloroplasto? (0,5 puntos).
- c. ¿En qué consiste la fotólisis del agua y en qué lugar del cloroplasto se produce? (1 punto).
- d. ¿Dónde se ubica y qué función cumple la enzima RUBISCO? (0,5 puntos).

2. B.- En relación con el metabolismo:

- a. Defina los siguientes procesos: glucólisis, respiración anaerobia, ciclo de Calvin, ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa (1,5 puntos).
- b. Indique el tipo de células eucariotas y la región en las mismas donde tienen lugar estos procesos (1 punto).

BLOQUE 3

Responda SOLO CINCO de las ocho preguntas planteadas.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones se considera una macromolécula?

- a. Ácido nucleico
- b. Aminoácido
- c. Ácido graso

2. El límite más externo de las células vegetales es su:

- a. Membrana plasmática
- b. Envoltura nuclear
- c. Pared celular

3. Si una célula tiene 12 cromosomas, después de dividirse por mitosis, ¿cuántos cromosomas tendrá cada célula hija?

- a. 12
- b. 6
- c. 24

4. La importancia de la fotosíntesis radica en que los organismos fotosintéticos producen _____ para la biosfera.

- a. CO₂
- b. H₂O
- c. materia orgánica

5. ¿Cuál de las siguientes opciones NO se corresponde con una defensa inespecífica?

- a. Linfocitos B memoria
- b. Reacciones inflamatorias
- c. Barreras de entrada

6. Las bacterias diseñadas para descomponer mejor el petróleo son importantes en el campo de:

- a. La biorremediación
- b. La agronomía
- c. La oncología

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la glucólisis?

- a. Se produce en las mitocondrias
- b. Produce dos moléculas de piruvato
- c. Se produce sólo en células procariontas

8. La duplicación del ADN se lleva a cabo en una célula:

- a. Durante la fase G1 de la interfase
- b. Durante la fase S de la interfase
- c. Durante la profase

BLOQUE 4

Lea el texto y responda las preguntas planteadas.

EL CSIC Y LA UV PATENTAN UN MÉTODO PARA DETECTAR EL VIRUS DE LA COVID-19 Y OTROS PATÓGENOS MEDIANTE CRISPR

Un grupo de investigación del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (I2SysBio), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat de València (UV), ha desarrollado un método para detectar virus como el causante de la pandemia de covid-19, el SARS-CoV-2, mediante la técnica conocida como CRISPR. En concreto, este novedoso sistema permite la detección tanto de varias regiones del mismo virus como de diferentes tipos de coronavirus, reuniendo la rapidez de diagnóstico de los test de antígenos con la precisión de las técnicas PCR. La versatilidad de este método, que permite detectar otros virus e incluso biomarcadores genéticos humanos, ha llevado a presentar una patente europea.

El sistema desarrollado es un nuevo método de detección de ácidos nucleicos basado en la proteína Cas9. CRISPR es el nombre de unas familias de secuencias de ADN presentes en bacterias; estas secuencias son la base de la técnica conocida como CRISPR-Cas9.

CSIC Comunicación. 23 de abril de 2022 (texto adaptado).

- Defina los términos subrayados en el texto (1 punto).
- Comente brevemente en qué consiste la técnica CRISPR-Cas9 (1 punto).
- Señale una ventaja y un inconveniente que presenta el empleo de esta técnica para el tratamiento de enfermedades (0,5 puntos).