



# BIOLOGÍA

Opción C-BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA

Opción C-BIOLOGÍA

## BIOLOGÍA – Ficha 01

Profesor: Jaime Espinosa

[jaespimon@hotmail.com](mailto:jaespimon@hotmail.com)

<https://jaespimon.wordpress.com/>

### 1. Introducción

# BIOLOGÍA

## Programa y tipos de exámenes



**BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**



1. La célula
2. Genética
3. Microbiología
4. Anatomía y fisiología humanas
5. Inmunología
6. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

### EXÁMENES TIPO

*Elegir 5 de 6 cuestiones*

Anatomía y Fisiología humana: Aparato digestivo  
 Anatomía y Fisiología humana: Aparato respiratorio  
 Anatomía y Fisiología humana: Circulación  
 Anatomía y Fisiología humana: Nutrición, nutrientes  
 Anatomía y Fisiología humana: Sistema circulatorio  
 Anatomía y Fisiología humana: Sistema endocrino  
 Anatomía y Fisiología humana: Sistema inmunitario  
 Ciencias de la Tierra y Medio ambiente: Biodiversidad, extinción  
 Ciencias de la Tierra y Medio ambiente: Ecosistemas, nivel trófico  
 Ciencias de la Tierra y Medio ambiente: Ecosistemas, nivel trófico  
 Ciencias de la Tierra y Medio ambiente: El suelo  
 Ciencias de la Tierra y Medio ambiente: Suelos: lluvias,

1. Componentes Químicos de la Célula.
2. La célula.
3. Membranas y transporte.
4. Introducción al metabolismo.
5. La respiración.
6. La fotosíntesis.
7. El núcleo y la división.
8. Genética molecular.

### EXÁMENES TIPO

*Elegir 5 de 8 cuestiones*

Anabolismo y catabolismo  
 Biomoléculas macromoléculas (naturaleza y su función)  
 Ciclo celular  
 Ciclo celular (y fases)  
 Cromosomas y cariotipo  
 División celular (y grado de ploidía)  
 DNA-ARNm-Proteínas  
 Enzimas (y coenzima y cofactor)  
 Enzimas (y coenzima y cofactor)  
 Fotosíntesis (y fase luminosa)  
 Fotosíntesis (y fase luminosa)  
 Fotosíntesis 7-Cromosomas

<p>vegetación.</p> <p>Ciencias de la Tierra y Medio ambiente; Energías renovables: Impacto medioambiental</p> <p>Ciencias de la Tierra y Medio ambiente; Recursos energéticos, renovables y no renovables.</p> <p>Genética: Código genético, gen</p> <p>Genética: Fenotipos</p> <p>Genética: Genotipos</p> <p>Genética: Genotipos</p> <p>Genética: Genotipos y fenotipos</p> <p>Genética: Genotipos, cruzamiento</p> <p>Genética: Genotipos, herencia</p> <p>Genética: Mutación, genotipo, fenotipo</p> <p>Inmunología: Antígenos, anticuerpos, enfermedades</p> <p>Inmunología: Tipos de inmunidad</p> <p>Inmunología: Vacunas</p> <p>La célula: Animal y vegetal, procariota y eucariota.</p> <p>La célula: Biomoléculas inorgánicas: El agua.</p> <p>La célula: Biomoléculas inorgánicas: El agua.</p> <p>La célula: Biomoléculas inorgánicas: Polisacáridos, proteínas</p> <p>La célula: Biomoléculas orgánicas</p> <p>La célula: Biomoléculas orgánicas</p> <p>La célula: Biomoléculas orgánicas: Ácidos nucleicos</p> <p>La célula: Fermentación</p> <p>La célula: Fotosíntesis</p> <p>La célula: Metabolismo: Fermentación, anaerobios, aerobios.</p> <p>La célula: Orgánulos y función</p> <p>La célula: Procariotas y eucariotas</p> <p>Microbiología: Biotecnología, alimentación, sanidad</p> <p>Microbiología: Congelación, pasteurización</p> <p>Microbiología: Tipos de microorganismos</p> <p>Microbiología: Tipos de microorganismos, patógenos, enfermedades, antibióticos</p> <p>Microbiología: Virus, vacunas</p>	<p>Ingeniería genética</p> <p>Membrana celular</p> <p>Membrana celular (y funciones)</p> <p>Membrana celular-Transporte pasivo y activo (y ósmosis)</p> <p>Membrana celular-Transporte pasivo y activo (y ósmosis)</p> <p>Metabolismo (aerobio y anaerobio)</p> <p>Mitocondrias</p> <p>Órganos celulares (y su función)</p> <p>Orgánulo celular</p> <p>Procesos bioquímicos de la glucosa</p> <p>Procesos de replicación, traducción, ...</p> <p>Respiración aerobia (y fermentación)</p> <p>Transcripción y traducción</p>
--	---

## 2. Trabajo común a ACFGs y AUNI25

### ESTUDIAR EN PROFUNDIDAD

#### UNIDAD 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA.

Tema 1.- Bioelementos y biomoléculas

Del libro de apuntes: Pág. 29 a 37

### REALIZAR LOS EJERCICIOS DE EXÁMENES

Del libro de apuntes: A partir de la pág. 69

Números: 9 y 13

### REALIZAR LOS EJERCICIOS

1. Indica, justificando la respuesta, si es verdadera o falsa la frase: "Si se incluyen células sanguíneas en una disolución de concentración salina mucho más baja que la del suero fisiológico se desintegran las membranas plasmáticas."

2. Cita y explica, al menos, cuatro funciones del agua en los seres vivos
3. Cita los bioelementos primarios que pueden encontrarse en cada uno de los cuatro grupos principales de biomoléculas orgánicas
4. ¿Qué dos bioelementos son los más abundantes en la biosfera? Explica este hecho
5. Define oligoelementos y cita tres ejemplos
6. Explica el comportamiento de una célula animal y de una célula vegetal en una solución hipotónica y en una solución hipertónica.
7. Definición de ósmosis.
8. De las siguientes afirmaciones, indica cuáles son ciertas y cuáles falsas justificando la respuesta (5 puntos):
  - a) La molécula de agua tiene carácter dipolar
  - b) La molécula de agua puede formar enlaces de hidrógeno con moléculas polares pero no con otras moléculas de agua
  - c) Todas las biomoléculas son solubles en agua
  - d) El calor específico del agua es bajo, por ello cuando se aplica poco calor, aumenta mucho la temperatura del agua
  - e) El hielo tiene menor densidad que el agua líquida
9. Se introducen células animales en tres tubos de ensayo: el tubo A tiene una solución hipertónica, el B una hipotónica y el C una isotónica. Exponga razonadamente lo que les ocurrirá a las células en cada uno de los tubos.
10. El contenido salino interno de los glóbulos rojos presentes en la sangre es del 0,9%. ¿Qué le pasaría a un organismo, si se le inyectara en la sangre una solución salina que hiciera que la concentración final de sales en sangre fuese del 2,2%? ¿Y si la concentración final fuese del 0,01%? Razone las respuestas.