

BIOLOGÍA

Apellidos _____ Nombre _____

DNI _____ Fecha _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- Duración de la prueba: 1 hora
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Lea detenidamente la prueba y responda únicamente a lo que se le pregunte.
- Cuide la presentación y la ortografía. Revise la prueba antes de entregarla.
- Cada ejercicio tiene asignado su calificación correspondiente.
- Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10. Para superar la materia de **BIOLOGÍA**, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.

EJERCICIOS

1) Defina los siguientes términos:

- 1.a) Inhibidores enzimáticos**
- 1.b) Vitamina**
- 1.c) Ósmosis**
- 1.d) Nucleótido**

(2 puntos) (0,5 c/u)

2) En los guisantes, el gen que le proporciona el color tiene dos alelos, amarillo que es dominante frente al color verde. El gen que determina la textura de la piel que es independiente al del color también posee dos alelos, piel lisa que sería dominante frente a la piel rugosa.

Se cruzan plantas homocigóticas de guisantes amarillos y lisos con plantas de guisantes verdes y rugosos, obteniendo 1000 guisantes de estos cruces.

- 2.a) Defina gen, alelos y herencia dominante. Indique el fenotipo y genotipo de los parentales en el problema.**
- 2.b) ¿Qué resultado se obtendría del cruce? ¿Qué ley de Mendel ha aplicado para resolver el problema?, explique en que consiste.**

(2 puntos) (1 c/uno)

3) Utilizando la siguiente cadena de ADN bacteriano:

3' TACAAGTACTTGTTTCTT... 5'

3.a) Escriba la secuencia de ARN mensajero correspondiente a esa cadena. Explique el proceso que está ocurriendo para efectuarse el paso de ADN a ARN.

3.b) Escriba la proteína que se sintetizaría de la cadena de ARNm del apartado a. ¿Qué tipo de enlace se establece entre los monómeros que forman la proteína?

(2 puntos) (1 c/uno)

		2ª base			
		U	C	A	G
1.ª base	U	UUU Fenilalanina	UCU Serina	UAU Tirosina	UGU Cisteína
		UUC Fenilalanina	UCC Serina	UAC Tirosina	UGC Cisteína
		UUA Leucina	UCA Serina	UAA Codón de terminación Ocre	UGA ² Codón de terminación Ópalo
		UUG Leucina	UCG Serina	UAG ³ Codón de terminación Ámbar	UGG Triptófano
	C	CUU Leucina	CCU Prolina	CAU Histidina	CGU Arginina
		CUC Leucina	CCC Prolina	CAC Histidina	CGC Arginina
		CUA Leucina	CCA Prolina	CAA Glutamina	CGA Arginina
		CUG ⁴ Leucina	CCG Prolina	CAG Glutamina	CGG Arginina
	A	AUU Isoleucina	ACU Treonina	AAU Asparagina	AGU Serina
		AUC Isoleucina	ACC Treonina	AAC Asparagina	AGC Serina
		AUA Isoleucina	ACA Treonina	AAA Lisina	AGA Arginina
		AUG ¹ Metionina	ACG Treonina	AAG Lisina	AGG Arginina
	G	GUU Valina	GCU Alanina	GAU ácido aspártico	GGU Glicina
		GUC Valina	GCC Alanina	GAC ácido aspártico	GGC Glicina
		GUA Valina	GCA Alanina	GAA ácido glutámico	GGA Glicina
		GUG Valina	GCG Alanina	GAG ácido glutámico	GGG Glicina

Imagen nº 1. Código genético, Fuente: Wikipedia,
Url: <https://es.wikipedia.org/wiki/Codón>, Licencia:

4) En el siguiente esquema se muestran diferentes fases de un proceso:

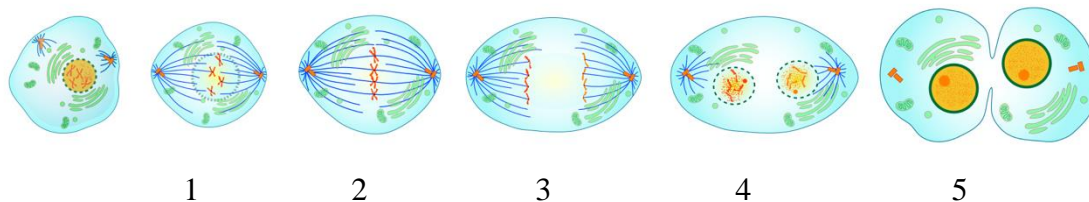


Imagen nº 2. Fases del ciclo celular. Fuente: Wikipedia,
Url: <https://es.wikipedia.org/wiki/Mitosis>, licencia [LadyofHats](#)

4.a) ¿De qué tipo de división se trata? Identifique las diferentes etapas que ocurren en el proceso y explíquelas (numeradas 1-5).

4.b) ¿Que otro tipo de división existe? ¿Qué ventajas presenta este otro tipo de división frente a la primera?

(2 puntos) (1 c/uno)

5) Observando la imagen nº 3 que representa un microorganismo, conteste las siguientes preguntas:

5.a) ¿De qué tipo de microorganismo se trata? ¿Qué enfermedad produce?

5.b) Realice un esquema en el que se muestre la estructura de este microorganismo, y la función que desempeña cada parte.

5.c) Indique las características que sean específicas de este microorganismo.

5.d) ¿Se le recetaría a un paciente contagiado por este microorganismo antibiótico? Razone su respuesta.

(2 puntos) (0,5 c/uno)

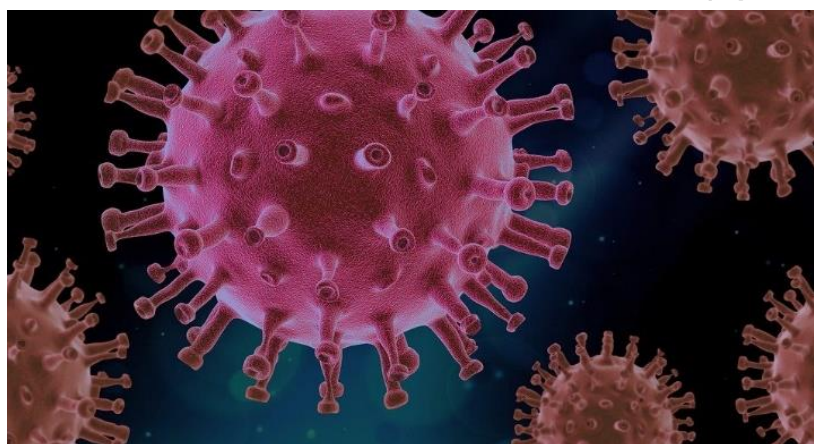


Imagen nº 3. Microorganismo. Fuente: Wikipedia, Url:
<https://pixabay.com/es/illustrations/virus-covid-ciencia-covid19-4937553/> , licencia: Pixabay
License

