

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [Biología-3raG](#) / [Tercer Examen Parcial](#) / [Tercer Examen Parcial](#)[Bruno Villalobos](#)**Started on** Monday, 7 December 2020, 12:04 PM**State** Finished**Completed on** Monday, 7 December 2020, 12:46 PM**Time taken** 41 mins 32 secs**Marks** 16.00/20.00**Grade** 8.00 out of 10.00 (80%)**Question 1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

La replicación del DNA es un proceso vital para la conservación de todo linaje celular. ¿cuál es la etapa más fuertemente regulada del proceso?

Select one:

- ☐ a.  
El cargado de las topoisomerasas
- ☐ b.  
El cargado del "sliding clamp"
- ☐ c.  
La terminación
- ☐ d.  
La elongación
- ☒ e.  
El inicio



Your answer is correct.

The correct answer is:

El inicio

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:46	Saved: El inicio	Answer saved	

3 7/12/20, 12:46 Attempt finished Correct 1.00

## Question 2

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

En E. coli durante la elongación de la replicación ¿cuál de las siguientes propuestas es VERDADERA con respecto a la Primasa (DnaG)?

Select one:

- ☐ a.  
Usando como templado el DNA, sintetiza un fragmento pequeño de DNA
- ☐ b.  
Se asocia con la Topo II para iniciar el primado
- ☒ c.  
Siempre sintetiza primeros de RNA usando como templado la cadena de síntesis continua  
✗
- ☐ d.  
Solo se requiere al inicio de la replicación
- ☐ e.  
Sintetiza primeros de RNA en la orientación opuesta a la que lleva el replisoma

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

Sintetiza primeros de RNA en la orientación opuesta a la que lleva el replisoma

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:46	Saved: Siempre sintetiza primeros de RNA usando como templado la cadena de síntesis continua	Answer saved	
3	7/12/20, 12:46	Attempt finished	Incorrect	0.00

## Question 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Dentro de la estructura del Empalme Primero-Templado, ¿qué molécula es realmente el sustrato de la reacción?

Select one:

- ☐ a.

El complejo formado por: DnaA, helicasa (DnaB), Cargador de helicasa (DnaC), sliding-clamp, el cargador de sliding-clamps, la DNA polimerasa y el templado de DNA

- ☐ b.  
El complejo sliding clamp-DNA polimerasa
- ☒ c.  
El Primero de RNA o de DNA  
✓
- ☐ d.  
La DNA polimerasa DNA dependiente
- ☐ e.  
El DNA templado

Your answer is correct.

The correct answer is:

El Primero de RNA o de DNA

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: El Primero de RNA o de DNA	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

Question **4**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál de las siguientes reacciones provoca que la replicación del DNA sea termodinámicamente favorable?

Select one:

- ☐ a.  
El ataque del 3'-hidroxilo al fosfato alfa del dNTP entrante
- ☐ b.  
La hidrólisis del enlace glicosídico
- ☒ c.  
La hidrólisis del pirofosfato  
✓
- ☐ d.  
La disociación del H<sub>2</sub>O
- ☐ e.  
La hidrólisis de A TP

Your answer is correct.

The correct answer is:

La hidrólisis del pirofosfato

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: La hidrólisis del pirofosfato	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>


Question **5**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Qué tipo de interacciones permite a la DNA polimerasa discernir cuál de los 4 dNTPs es el correcto?

Select one:

- ☒ a.  
Puentes de hidrógeno  

- ☐ b.  
Fuerzas de London
- ☐ c.  
Enlaces covalentes
- ☐ d.  
Interacciones de van der Waals
- ☐ e.  
Interacciones iónicas

Your answer is correct.

The correct answer is:

Puentes de hidrógeno

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: Puentes de hidrógeno	Answer saved	

<a href="#">←</a>	7/12/20, 12:40	Saved: Fuentes de hidrogeno	Answer saved	
3	7/12/20, 12:46	Attempt finished	Correct	1.00

Question **6**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Las DNA polimerasas tienen la capacidad de doblar en aproximadamente 90° el templado justo dos nucleótidos después del borde de la empalme primero:templado. ¿Cuál es la función de este doblés?

Select one:

- ☒ a.  
Alejar la segunda base (y las bases subsecuentes) del sitio activo de polimerización
- ☐ b.  
Exponer el fosfato  $\alpha$  del deoxi-nucleótido entrante para promover un ataque nucleofílico
- ☐ c.  
Provocar la pérdida del hidrógeno del hidroxilo del extremo 3' - del primero
- ☐ d.  
Facilitar el correcto apareamiento del nucleótido entrante con el templado
- ☐ e.  
Posicionar correctamente los fosfatos  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$  del nucleótido entrante

Your answer is correct.

The correct answer is:

Alejar la segunda base (y las bases subsecuentes) del sitio activo de polimerización

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: Alejar la segunda base (y las bases subsecuentes) del sitio activo de polimerización	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

Question **7**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál de las siguientes polimerasas de vertebrados es procesiva?

Select one:

- ☐ a.

La DNA polimerasa  $\zeta$



b.

La DNA polimerasa  $\delta$



c.

La DNA polimerasa  $\iota$



d.

La DNA polimerasa  $\eta$



e.

La DNA polimerasa  $\kappa$

Your answer is correct.

The correct answer is:

La DNA polimerasa  $\delta$

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: La DNA polimerasa $\delta$	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

Question **8**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál de las siguientes enzimas o proteínas NO SE requiere para que ocurra la replicación del DNA?

Select one:



a.

Ligasa



b.

Primasa



c.

RNasa P



d.

Helicasa



e.

RNasa H

Your answer is correct.

The correct answer is:  
RNasa P

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: RNasa P	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

Question **9**

Incorrect

Mark 0.00 out  
of 1.00

La RNasa H y la 5'-Exonucleasa remueven los ribonucleótidos de los primeros de RNA usados durante la replicación del DNA in vivo. En E. coli, ¿qué enzima se encarga de llenar el hueco con DNA?

Select one:

- ☐ a.  
DNA polimerasa II
- ☐ b.  
DNA polimerasa V
- ☐ c.  
DNA polimerasa IV
- ☒ d.  
DNA polimerasa III
- ×**
- ☐ e.  
DNA polimerasa I

Your answer is incorrect.

The correct answer is:  
DNA polimerasa I

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: DNA polimerasa III	Answer saved	

3 7/12/20, 12:46 Attempt finished Incorrect 0.00

## Question 10

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Qué enzima es encargada de terminar la replicación en los bordes de los cromosomas lineales de eucariontes extendiendo la cadena 3'-OH?

Select one:

- ☒ a.  
La Telomerasa
- ☐ b.  
La DNA pol  $\gamma$
- ☐ c.  
La Primasa
- ☐ d.  
La DNA pol  $\theta$
- ☐ e.  
La DNA pol  $\alpha$

Your answer is correct.

The correct answer is:

La Telomerasa

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: La Telomerasa	Answer saved	
3	7/12/20, 12:46	Attempt finished	Correct	1.00

## Question 11

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál de las siguientes **NO ES** un ejemplo de mutación puntual?

Select one:

- ☐ a.  
La inserción de un nucleótido
- ☐ b.  
Una transversión
- ☐ c.



Una transición

☐ d.

La delección de un nucleótido

☒ e.

Una translocación



Your answer is correct.

The correct answer is:

Una translocación

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: Una translocación	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

#### Question 12

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

En el sistema de reparación de malos apareamientos (mismatch repair) de *E. coli*, ¿cuál de las siguientes enzimas **NO** forma parte de este sistema?

Select one:

☐ a.

MutS

☐ b.

UvrD

☐ c.

MutH

☒ d.

RecA



☐ e.

MutL

Your answer is correct.

The correct answer is:

RecA

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: RecA	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

Question **13**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Se sabe que la actividad endonucleasa de Mut H en Escherichia coli siempre está latente. ¿Qué condiciones son necesarias para activarla?

Select one:

- ☐ a.  
Que MutH interaccione simultaneamente con MutL y MutS
- ☐ b.  
Que MutH interaccione con la Dam metilasa
- ☐ c.  
Que MutH interaccione con SeqA
- ☒ d.  
Que MutH interaccione con MutL en un sitio hemimetilado próximo a MutS anclado en el mis-match  
✓
- ☐ e.  
Que MutH interaccione con MutS en un sitio hemimetilado próximo a MutL anclado en el mis-match

Your answer is correct.

The correct answer is:

Que MutH interaccione con MutL en un sitio hemimetilado próximo a MutS anclado en el mis-match

## Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: Que MutH interaccione con MutL en un sitio hemimetilado próximo a MutS anclado en el mis-match	Answer saved	

3 7/12/20, Attempt finished  
12:46

Correct 1.00

Question 14

Correct

Mark 1.00 out  
of 1.00

Coloca en orden cronológico los siguientes sucesos en el proceso de reparación de malos apareamientos de E. coli. 1) UvrD ,una helicasa específica, separa la cadena y una exonucleasa (Exo VI o Exo I) degrada una región del DNA hasta el mis-match; 2) una DNA polimerasa sintetiza el fragmento de DNA faltante; 3) MutS escanea el genoma en busca de mis-match; 4) la DNA ligasa une el extremo 3' con el 5'; 5) MutS se ancla al sitio del mis-match; 6) MutL se desplaza a un sitio 5'-GATC-3' hemimetilado próximo donde recluta y activa a MutH y 7) se recluta a MutL en el sitio del mis-match.

Select one:

- ☐ a.  
6, 7, 1, 3, 5, 2 y 4
- ☐ b.  
5, 7, 6, 3, 1, 2 y 4
- ☒ c.  
3, 5, 7, 6, 1, 2 y 4  
✓
- ☐ d.  
3, 2, 5, 6, 7, 1 y 4
- ☐ e.  
1, 5, 7, 6, 2, 4 y 3

Your answer is correct.

The correct answer is:

3, 5, 7, 6, 1, 2 y 4

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: 3, 5, 7, 6, 1, 2 y 4	Answer saved	
3	7/12/20, 12:46	Attempt finished	Correct	1.00

Question 15

Correct

Mark 1.00 out  
of 1.00

De las siguientes opciones, ¿cuál **NO ES** una mutación?

Select one:

- ☐ a.

- ☐ a.  
Una Inversión
- ☐ b.  
Una transición
- ☒ c.  
La desaminación de citosina  
✓
- ☐ d.  
Una transversión
- ☐ e.  
Una delección

Your answer is correct.

The correct answer is:

La desaminación de citosina

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: La desaminación de citosina	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

#### Question **16**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

De los siguiente cambios que pueden ocurrir en el DNA ¿cuál es más probable que genere una mutación?

Select one:

- ☒ a.  
La transformación de citosina en uracilo  
✗
- ☐ b.  
La formación de un mis-match
- ☐ c.  
Incorporación del tautómero de una base
- ☐ d.  
La generación de un sitio abásico
- ☐ e.  
La oxidación de guanina

Your answer is incorrect.

The correct answer is:  
Incorporación del tautómero de una base

Response history				
Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: La transformación de citosina en uracilo	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Incorrect</b>	<b>0.00</b>

Question **17**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

¿Cuál, de las siguientes reacciones post-replicativas, puede generar un mis-match G:T?

- Select one:
- ☐ a. La oxidación de guanina
  - ☐ b. La metilación de Adenina
  - ☐ c. La hidrólisis del enlace glicosídico
  - ☐ d. La desaminación de 5-metil-citosina
  - ☒ e. La desaminación de citosina
- ✖

Your answer is incorrect.

The correct answer is:  
La desaminación de 5-metil-citosina

Response history				
Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: La desaminación de citosina	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Incorrect</b>	<b>0.00</b>

3 7/12/20, 12:46 Attempt finished incorrect 0.00

Question 18

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Qué efectos mutagénicos pueden provocar los agentes intercalantes en el DNA (ej. el etidio)?

Select one:

- ☐ a.  
Transversiones exclusivamente
- ☒ b.  
Inserciones/deleciones  
✓
- ☐ c.  
Deaminación de citosinas
- ☐ d.  
Metilación de las citosinas
- ☐ e.  
Generación de sitios abásicos

Your answer is correct.

The correct answer is:  
Inserciones/deleciones

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:46	Saved: Inserciones/deleciones	Answer saved	
3	7/12/20, 12:46	Attempt finished	Correct	1.00

Question 19

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Ordena cronológicamente el siguiente evento de reparación al DNA y menciona el nombre de dicho mecanismo. I) una DNA polimerasa resintetiza el fragmento de DNA y una DNA ligasa une los extremos, II) la enzima realiza el "base-flipping" de la base dañana, III) el backbone del sitio abásico es removido usando una AP-endonucleasa y exonucleasa, IV) la glicosilasa reconoce el sitio de la base dañada, V) se rompe el enlace glicosídico de la base dañada.

Select one:

- ☐ a.  
IV , V , II, III, I. Reparación por Escisión de Nucleótidos (NER)
- ☐ b.

IV , II, V , III, I. Reparación por Escisión de Nucleótidos (NER)

☐ c.

IV, I, V, III, II. Reparación por Escisión de una Base (BER)

☐ d.

II, IV , V , III, I. Reparación por Escisión de Nucleótidos (NER)

☒ e.

IV, II, V, III, I. Reparación por Escisión de una Base (BER)



Your answer is correct.

The correct answer is:

IV, II, V, III, I. Reparación por Escisión de una Base (BER)

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:46	Saved: IV, II, V, III, I. Reparación por Escisión de una Base (BER)	Answer saved	
3	7/12/20, 12:46	Attempt finished	Correct	1.00

Question **20**

Correct

Mark 1.00 out  
of 1.00

¿Qué tipo de sistema de reparación al DNA se basa en el reconocimiento de distorsiones a la estructura de la doble hélice? (En E. coli, este sistema se compone de UvrA, B, C, D)

Select one:

☐ a.

Reparación de cortes en doble cadena por la unión de extremos no homólogos (NHEJ)

☒ b.

Reparación por escisión de nucleótidos (NER)



☐ c.

Foto-reactivación

☐ d.

Reparación por escisión de bases (BER)

☐ e.

Síntesis de trans-lesión

Your answer is correct.

The correct answer is:

Reparación por escisión de nucleótidos (NER)

### Response history

Step	Time	Action	State	Marks
<a href="#">1</a>	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
<a href="#">2</a>	7/12/20, 12:46	Saved: Reparación por escisión de nucleótidos (NER)	Answer saved	
<b>3</b>	<b>7/12/20, 12:46</b>	<b>Attempt finished</b>	<b>Correct</b>	<b>1.00</b>

[◀ Segundo Examen Parcial](#)

Jump to...

[Transcripción y Splicin ▶](#)