

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [Biología-3raG](#) / [Tercer Examen Parcial](#) / [Tercer Examen Parcial](#)[Samuel Quiñones](#)**Started on** Monday, 7 December 2020, 12:04 PM**State** Finished**Completed on** Monday, 7 December 2020, 12:54 PM**Time taken** 49 mins 43 secs**Marks** 17.00/20.00**Grade** 8.50 out of 10.00 (85%)**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.
La terminación
- ☐ b.
La elongación
- ☐ c.
El cargado del "sliding clamp"
- ☐ d.
El cargado de las topoisomerasas
- ☒ 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, 12:54	Saved: El inicio	Answer saved	

3 7/12/20, 12:54 Attempt finished Correct 1.00

Question 2

Correct

Mark 1.00 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.
Solo se requiere al inicio de la replicación
- ☐ b.
Siempre sintetiza primeros de RNA usando como templado la cadena de síntesis continua
- ☐ c.
Usando como templado el DNA, sintetiza un fragmento pequeño de DNA
- ☒ d.
Sintetiza primeros de RNA en la orientación opuesta a la que lleva el replisoma
✓
- ☐ e.
Se asocia con la Topo II para iniciar el primado

Your answer is correct.

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, 12:54	Saved: Sintetiza primeros de RNA en la orientación opuesta a la que lleva el replisoma	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

Question 3

Incorrect


Mark 0.00 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 sliding clamp-DNA polimerasa

- ☒ b.
El DNA templado

- ☐ c.
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
- ☐ d.
El Primeron de RNA o de DNA
- ☐ e.
La DNA polimerasa DNA dependiente

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

El Primeron de RNA o de DNA

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: El DNA templado	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Incorrect	0.00


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.
La disociación del H₂O
- ☐ b.
La hidrólisis del enlace glicosídico
- ☐ c.
El ataque del 3'-hidroxilo al fosfato alfa del dNTP entrante
- ☐ d.
La hidrólisis de A TP
- ☒ e.
La hidrólisis del pirofosfato


Your answer is correct.

The correct answer is:

La hidrólisis del pirofosfato

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: La hidrólisis del pirofosfato	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00


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

Your answer is correct.

The correct answer is:

Puentes de hidrógeno

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: Puentes de hidrógeno	Answer saved	

←	7/12/20, 12:54	Saved: Fuentes de hidrogeno	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	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.
Facilitar el correcto apareamiento del nucleótido entrante con el templado
- ☐ b.
Provocar la pérdida del hidrógeno del hidroxilo del extremo 3' - del primero
- ☒ c. 
Alejar la segunda base (y las bases subsecuentes) del sitio activo de polimerización
- ☐ d.
Exponer el fosfato α del deoxi-nucleótido entrante para promover un ataque nucleofílico
- ☐ e.
Posicionar correctamente los fosfatos α , β y γ 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
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: Alejar la segunda base (y las bases subsecuentes) del sitio activo de polimerización	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

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 κ

☒ b.

La DNA polimerasa δ



☐ c.

La DNA polimerasa ζ

☐ d.

La DNA polimerasa η

☐ e.

La DNA polimerasa ι

Your answer is correct.

The correct answer is:

La DNA polimerasa δ

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: La DNA polimerasa δ	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

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.

Helicasa

☐ b.

Primasa

☐ c.

Ligasa

☐ d.

RNasa H

☒ e.

RNasa P



Your answer is correct.

The correct answer is:
RNasa P

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: RNasa P	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

Question **9**

Correct

Mark 1.00 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 IV
- ☐ b.
DNA polimerasa II
- ☐ c.
DNA polimerasa III
- ☐ d.
DNA polimerasa V
- ☒ e.
DNA polimerasa I



Your answer is correct.

The correct answer is:
DNA polimerasa I

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: DNA polimerasa I	Answer saved	

3 7/12/20, 12:54 Attempt finished Correct 1.00

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 DNA pol γ
- ☒ b.
La Telomerasa
✓
- ☐ c.
La DNA pol α
- ☐ d.
La DNA pol θ
- ☐ e.
La Primasa

Your answer is correct.

The correct answer is:

La Telomerasa

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: La Telomerasa	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	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 delección de un nucleótido
- ☒ b.
Una translocación
✓

- ☐ c.
La inserción de un nucleótido
- ☐ d.
Una transversión
- ☐ e.
Una transición

Your answer is correct.

The correct answer is:
Una translocación

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: Una translocación	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00


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.
MutL
- ☒ b.
RecA

- ☐ c.
MutH
- ☐ d.
MutS
- ☐ e.
UvrD

Your answer is correct.

The correct answer is:
RecA

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: RecA	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

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 SeqA
- ☒ c.
Que MutH interaccione con MutL en un sitio hemimetilado próximo a MutS anclado en el mis-match
✓
- ☐ d.
Que MutH interaccione con la Dam metilasa
- ☐ 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
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: Que MutH interaccione con MutL en un sitio hemimetilado próximo a MutS anclado en el mis-match	Answer saved	

3 7/12/20, 12:54 Attempt finished 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.
1, 5, 7, 6, 2, 4 y 3
- ☒ c.
3, 5, 7, 6, 1, 2 y 4
✓
- ☐ d.
3, 2, 5, 6, 7, 1 y 4
- ☐ e.
5, 7, 6, 3, 1, 2 y 4

Your answer is correct.

The correct answer is:

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

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: 3, 5, 7, 6, 1, 2 y 4	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

Question 15

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

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

Select one:

- ☐ a.

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

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

La desaminación de citosina

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: Una Inversión	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Incorrect	0.00

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 generación de un sitio abásico
- ☐ b.
Incorporación del tautómero de una base
- ☐ c.
La formación de un mis-match
- ☐ d.
La transformación de citosina en uracilo
- ☒ 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
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: La oxidación de guanina	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Incorrect	0.00

Question 17

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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

Select one:

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

Your answer is correct.

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

Response history

Step	Time	Action	State	Marks
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: La desaminación de 5-metil-citosina	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

3 7/12/20, 12:54 Attempt finished Correct 1.00

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



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, 12:54	Saved: Inserciones/deleciones	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	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 , II, V , III, I. Reparación por Escisión de Nucleótidos (NER)
- ☐ b.

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

☒ c.

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



☐ d.

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

☐ e.

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

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, 12:54	Saved: IV, II, V, III, I. Reparación por Escisión de una Base (BER)	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	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.

Foto-reactivación

☒ c.

Reparación por escisión de nucleótidos (NER)



☐ 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
1	7/12/20, 12:04	Started	Not yet answered	
2	7/12/20, 12:54	Saved: Reparación por escisión de nucleótidos (NER)	Answer saved	
3	7/12/20, 12:54	Attempt finished	Correct	1.00

[◀ Segundo Examen Parcial](#)

Jump to...

[Transcripción y Splicin ▶](#)