

La reproducción humana

De la célula al nacimiento

20 preguntas de selección múltiple con única respuesta



Nombre: _____ Grado: _____ Fecha: _____

Instrucciones

Este cuadernillo contiene **20 preguntas de selección múltiple con única respuesta**. Cada pregunta tiene un enunciado y cuatro opciones de respuesta (**A, B, C y D**), de las cuales **solo una es correcta**. Lee con atención cada texto, tabla o gráfica y marca tu respuesta en la **HOJA DE RESPUESTAS** que encuentras en la última página, haciendo clic en el círculo de la opción que elijas. Tiempo sugerido: **40 minutos**.

Responde las preguntas 1 a 4 de acuerdo con la siguiente información.

La reproducción humana es **sexual**: participan dos células sexuales o **gametos**, el espermatozoide y el óvulo, que se forman por un proceso llamado **meiosis**. Cada gameto tiene **23 cromosomas**, mientras que las demás células del cuerpo (células somáticas), como las de la piel, tienen **46**. Cuando un espermatozoide y un óvulo se unen en la **fecundación** se forma el **cigoto**, la primera célula del nuevo ser. Como cada hijo recibe una mezcla de información genética de su madre y de su padre, la reproducción sexual genera **variabilidad genética**; en cambio, en la reproducción asexual un solo organismo origina descendientes idénticos a él.

1 De acuerdo con el texto, una ventaja de la reproducción sexual sobre la asexual es que:

- A. produce hijos idénticos a sus progenitores.
- B. genera descendientes con combinaciones genéticas distintas.
- C. requiere de un solo organismo para reproducirse.
- D. evita que se realice el proceso de meiosis.

2 El cigoto humano tiene 46 cromosomas, aunque cada gameto tiene solamente 23. Esto se explica porque:

- A. el cigoto duplica sus cromosomas después de formarse.
- B. el óvulo aporta 46 cromosomas y el espermatozoide ninguno.
- C. cada gameto aporta sus 23 cromosomas al unirse en la fecundación.
- D. la meiosis aumenta el número de cromosomas de los gametos.

3 Dos hermanos que no son gemelos, hijos de los mismos padres, pueden ser físicamente muy diferentes. La mejor explicación para esto es que:

- A. los padres modifican sus genes entre un embarazo y otro.
- B. los hijos heredan información genética solamente de la madre.
- C. el cigoto pierde cromosomas durante su desarrollo.
- D. cada gameto lleva una combinación distinta de la información genética de los padres.

4 Se comparan una célula de la piel y un espermatozoide de la misma persona. ¿Cuál afirmación es correcta?

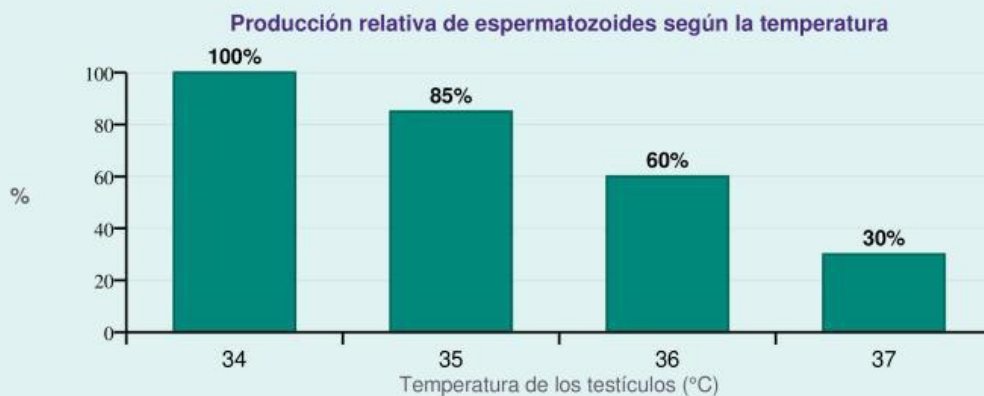
- A. Ambas células tienen 23 cromosomas.
- B. La célula de la piel tiene 46 cromosomas y el espermatozoide 23.
- C. La célula de la piel tiene 23 cromosomas y el espermatozoide 46.
- D. Ambas células tienen 46 cromosomas.

Responde las preguntas 5 a 7 de acuerdo con la siguiente información.

Un grupo de estudiantes elaboró la siguiente tabla sobre el **sistema reproductor masculino**:

Estructura	Función
Testículos	Producen espermatozoides y testosterona.
Epidídimo	Maduración y almacenamiento de los espermatozoides.
Conducto deferente	Produce la hormona testosterona.
Próstata y vesículas seminales	Producen el líquido que nutre y protege a los espermatozoides.

Además, en una simulación escolar se registró cómo cambia la producción de espermatozoides cuando varía la temperatura de los testículos (*datos hipotéticos con fines didácticos*):





5 Al revisar la tabla, la profesora encontró que una de las funciones está equivocada. ¿En qué estructura se encuentra el error?

- A. Testículos
- B. Epidídimo
- C. Conducto deferente
- D. Próstata y vesículas seminales

6 A partir de la gráfica, ¿cuál conclusión es válida?

- A. A mayor temperatura, menor producción de espermatozoides.
- B. A mayor temperatura, mayor producción de espermatozoides.
- C. La temperatura no influye en la producción de espermatozoides.
- D. La producción de espermatozoides es máxima a los 37 °C.

7 Los testículos se ubican en el escroto, fuera de la cavidad abdominal. Teniendo en cuenta la gráfica, esto se explica porque:

- A. allí se mantienen a una temperatura menor que la del cuerpo, favorable para formar espermatozoides.
- B. el abdomen no tiene espacio suficiente para alojarlos.
- C. así aumenta la producción de testosterona.
- D. los espermatozoides necesitan estar en contacto con el aire.

Responde las preguntas 8 a 11 de acuerdo con la siguiente información.

El **sistema reproductor femenino** está formado por los ovarios, las trompas de Falopio, el útero, el cuello uterino y la vagina. Los ovarios producen los óvulos y las hormonas **estrógeno y progesterona**; las trompas de Falopio conducen el óvulo hacia el útero y allí suele ocurrir la fecundación; el útero es el órgano muscular donde se desarrolla el bebé. El óvulo es la **célula más grande** del cuerpo humano y no tiene cola, mientras que el espermatozoide es la **más pequeña** y la única que posee un flagelo para nadar. La mujer nace con todos los óvulos que tendrá en su vida (entre uno y dos millones), mientras que el hombre produce espermatozoides de forma continua desde la pubertad.

8 Una mujer tiene bloqueadas las dos trompas de Falopio. ¿Cuál función se ve directamente afectada?

- A. La producción de óvulos en los ovarios.
- B. El transporte del óvulo hacia el útero y el sitio donde suele ocurrir la fecundación.
- C. El desarrollo del bebé dentro del útero.
- D. La producción de hormonas sexuales femeninas.

**9**

El óvulo es una célula grande y sin cola, mientras que el espermatozoide es pequeño y con flagelo. ¿Cuál relación entre estructura y función es correcta?

- A. El óvulo se desplaza hasta el espermatozoide gracias a su gran tamaño.
- B. El espermatozoide almacena las reservas para las primeras divisiones del cigoto.
- C. Tanto el óvulo como el espermatozoide se mueven por medio de un flagelo.
- D. El espermatozoide usa su flagelo para llegar hasta el óvulo, que es grande porque contiene reservas.

10

Además de producir óvulos, los ovarios cumplen una función hormonal. ¿Qué hormonas producen?

- A. Testosterona y oxitocina.
- B. Estrógeno y testosterona.
- C. Progesterona y oxitocina.
- D. Estrógeno y progesterona.

11

¿Cuál de las siguientes comparaciones entre la producción de gametos en mujeres y hombres es correcta?

- A. La mujer nace con todos sus óvulos; el hombre produce espermatozoides desde la pubertad.
- B. El hombre nace con todos sus espermatozoides; la mujer produce óvulos durante toda su vida.
- C. Hombres y mujeres nacen con todos sus gametos.
- D. Ambos producen gametos solamente antes del nacimiento.



Responde las preguntas 12 a 14 de acuerdo con la siguiente información.

El **ciclo menstrual** dura en promedio 28 días y prepara al cuerpo para un posible embarazo. La siguiente línea de tiempo muestra sus fases:



El óvulo liberado vive entre **12 y 24 horas**, mientras que los espermatozoides pueden sobrevivir hasta **5 días** dentro del aparato reproductor femenino.

- 12** Una joven tiene un ciclo de 28 días y su menstruación comenzó el 1 de octubre. ¿En qué fecha ocurrirá, aproximadamente, su ovulación?
- A. 14 de octubre
 - B. 5 de octubre
 - C. 21 de octubre
 - D. 28 de octubre
- 13** Una pareja tuvo una relación sexual tres días antes de la ovulación. Según la información del texto, ¿podría ocurrir la fecundación?
- A. No, porque el óvulo aún no ha sido liberado y los espermatozoides mueren en pocas horas.
 - B. No, porque la fecundación solo ocurre durante la menstruación.
 - C. Sí, porque los espermatozoides pueden sobrevivir hasta 5 días y esperar al óvulo.
 - D. Sí, porque el óvulo vive hasta 5 días antes de ser liberado.
- 14** Al final de la fase lútea no hubo fecundación. ¿Qué ocurre entonces en el útero?
- A. El óvulo se implanta y continúa creciendo.
 - B. Los ovarios dejan de producir óvulos definitivamente.
 - C. El útero conserva su capa interna para el siguiente embrión.
 - D. Se desprende la capa interna del útero (menstruación) y comienza un nuevo ciclo.

**Responde las preguntas 15 a 17 de acuerdo con la siguiente información.**

De los cientos de millones de espermatozoides que inician el recorrido, solo unos cientos llegan cerca del óvulo y **uno solo** logra entrar en él. El cigoto se divide mientras viaja hacia el útero, donde se **implanta** entre 6 y 10 días después. El embarazo dura unas **40 semanas**: durante las primeras 8 semanas el nuevo ser se llama **embrión** y desde la semana 9 se le llama **feto**. La **placenta** lo alimenta y le aporta oxígeno a través del cordón umbilical.

- 15** Si por error dos espermatozoides entraran al mismo óvulo, el cigoto tendría 69 cromosomas (23 del óvulo y 23 de cada espermatozoide). ¿Qué se puede concluir?
- A. Que el cigoto tendría el número normal de cromosomas.
 - B. Que el número de cromosomas se alteraría, por lo que normalmente solo un espermatozoide debe fecundar al óvulo.
 - C. Que se formarían dos cigotos idénticos.
 - D. Que el óvulo eliminaría los cromosomas sobrantes sin ningún problema.
- 16** Una mujer lleva 7 semanas de gestación. ¿Cómo se llama el nuevo ser que se desarrolla en su útero?
- A. Cigoto
 - B. Feto
 - C. Embrión
 - D. Recién nacido
- 17** Dos hermanos nacieron el mismo día y tienen exactamente la misma información genética (gemelos idénticos). ¿Cómo se originaron?
- A. Un solo cigoto se dividió y formó dos embriones.
 - B. Dos óvulos fueron fecundados por dos espermatozoides distintos.
 - C. Un óvulo fue fecundado por dos espermatozoides.
 - D. Dos óvulos se unieron antes de la fecundación.



Responde las preguntas 18 a 20 de acuerdo con la siguiente información.

Hacia la semana 40 ocurre el **parto**, que puede ser por vía vaginal (parto natural) o por cesárea. Después del nacimiento, la primera leche materna, llamada **calostro**, es rica en anticuerpos, y la Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. Para prevenir embarazos no deseados y las **infecciones de transmisión sexual (ITS)** existen métodos como el condón, las pastillas anticonceptivas, el implante hormonal y el DIU, que deben usarse con asesoría de un profesional de la salud.

18 Durante el trabajo de parto, las contracciones del útero se hacen cada vez más fuertes y frecuentes. ¿Qué hormona es la responsable?

- A. Testosterona
- B. Progesterona
- C. Estrógeno
- D. Oxitocina

19 El calostro es rico en anticuerpos. ¿Por qué es importante para el recién nacido?

- A. Porque lo hace crecer más rápido que cualquier otro alimento.
- B. Porque le aporta defensas que lo protegen de infecciones.
- C. Porque reemplaza la necesidad de respirar oxígeno.
- D. Porque le permite producir sus propias hormonas sexuales.

20 Una pareja de jóvenes quiere un método que, además de evitar un embarazo, reduzca el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual (ITS). ¿Cuál método les conviene?

- A. Las pastillas anticonceptivas, porque además previenen las ITS.
- B. El implante hormonal, porque protege contra las ITS.
- C. El condón, porque previene el embarazo y reduce el riesgo de ITS.
- D. El DIU, porque evita las ITS.



HOJA DE RESPUESTAS

Haz clic en el círculo de la opción que consideres correcta. Marca **una sola opción** por pregunta.

Nombre: _____ Grado: _____ Fecha: _____

	A	B	C	D		A	B	C	D
1	☐	☐	☐	☐	11	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	12	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	13	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	14	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	15	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	16	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	17	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	18	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	19	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	20	☐	☐	☐	☐

Puntaje: _____ de 20 preguntas

Elaborado por: Anthony Peláez, Melany Valencia, Isabella Borja, Laura Sofía Hernández y Pablo Puentes.