



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE SAN BERNARDO  
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES  
PROFESOR: JUAN PABLO UGALDE SILVA



### PRUEBA N° 1

<b>Nombre:</b>	<b>Curso:</b>
<b>Puntaje de la prueba</b>	<b>puntaje</b>
<b>Fecha inicio: ABRIL</b>	

#### **Descripción Curricular de la Evaluación**

<b>Objetivos a evaluar NIVEL 1 (2020)</b>	Biología OA 6: Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales.
<b>Habilidades a evaluar</b>	Investigan-Argumentan-Describen-Explican- Caracterizan-Identifican.

#### **INSTRUCCIONES:**

Queridos alumnos la presente Prueba debes contestarla sin ayuda de tus apuntes, su objetivo es saber cuánto han aprendido hasta el momento y poder reforzar los aprendizajes que les han presentado dificultades

Esta prueba la debes venir a dejar al colegio en lo posible antes del 15 de mayo si las condiciones sanitarias lo permiten o enviarla a mi correo: [juanpablo.ugalde.s@gmail.com](mailto:juanpablo.ugalde.s@gmail.com)

**INSTRUCCIONES:** LEE CON ATENCIÓN EL ENCABEZADO DE CADA PREGUNTA Y LUEGO MARCA CON UNA **X** EN TU HOJA DE RESPUESTAS LA ALTERNATIVA QUE CONSIDERES CORRECTA. NO INTENTES ADIVINAR, PUEDES UTILIZAR LA PRUEBA PARA SUBRAYAR Y DESTACAR IDEAS. EN LA HOJA DE RESPUESTAS NO SE ADMITEN BORRONES NI USO DE CORRECTOR (2PTS. C/U):

ITEM 1	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>				
2	<input type="radio"/>				
3	<input type="radio"/>				
4	<input type="radio"/>				
5	<input type="radio"/>				
6	<input type="radio"/>				
7	<input type="radio"/>				
8	<input type="radio"/>				
9	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>				

ITEM 1	A	B	C	D	E
11	<input type="radio"/>				
12	<input type="radio"/>				
13	<input type="radio"/>				
14	<input type="radio"/>				
15	<input type="radio"/>				
16	<input type="radio"/>				
17	<input type="radio"/>				
18	<input type="radio"/>				
19	<input type="radio"/>				
20	<input type="radio"/>				

1. Si una célula que realiza el proceso de mitosis origina células con 92 cromosomas quiere decir, que la célula madre u original posee:
- 46 cromosomas
  - 23 cromosomas
  - 92 cromosomas
  - 16 cromosomas
  - Ninguna de las anteriores
2. ¿Cuál de las siguientes etapas del ciclo celular es diferente entre vegetales y animales:
- Interfase
  - Mitosis
  - Citocinesis
  - Anafase
  - G1
3. En que periodo de la interfase la célula duplica el ADN:
- S
  - G1
  - G2
  - M
  - Todas las anteriores
4. En relación con los cromosomas, podemos decir que:
- Contienen DNA asociado a proteínas
  - Se observan claramente durante la metafase de la mitosis
  - Se componen de dos cromátidas hermanas
  - Pasan a estado laxo durante la telofase
  - Todas las anteriores
5. Un cromosoma presenta en su estructura:
- ADN altamente condensado
  - Proteínas histonas
  - Centrómero
  - Telómeros
  - Todas son correctas
6. ¿Qué diferencia(s) existe(n) entre la metafase de la mitosis y la metafase I de la meiosis?
- En la mitosis, los cromosomas se disponen alineados en el ecuador y en la meiosis, a ambos lados del ecuador emparejados
  - En la mitosis, las cromátidas hermanas migran a polos opuestos y en la meiosis, se separan los cromosomas homólogos
  - En la mitosis, el plano ecuatorial es paralelo al eje de los centriolos y en la meiosis, es perpendicular
- Sólo I
  - Sólo II
  - Sólo III
  - I y II
  - I, II y III
7. La relación que existe entre un gen y un cromosoma es:
- Que un gen contiene cromosomas
  - Que un gen y un cromosoma son lo mismo
  - Que un cromosoma contiene genes
  - Que un gen se transforma en un cromosoma
  - Ninguna de las anteriores

8. Las cromátidas hermanas se caracterizan por:

- a) Ser totalmente independientes una de la otra
- b) Encontrarse unidos por el telómero
- c) Son distintos en forma y tamaño
- d) Estar unidas por el centrómero
- e) Ninguna de las anteriores

9. ¿Cuál(es) de las siguientes situaciones permite(n) generar variabilidad en la meiosis?

- I. Migración de las cromátidas hacia los polos
- II. Intercambio de ADN entre cromosomas homólogos
- III. Ordenamiento de los cromosomas homólogos en la metafase I

- a) Solo I
- b) I y III
- c) Solo II
- d) II y III
- e) I y II

10. ¿Cuántas cromátidas y cromosomas hay terminada la meiosis I en células humanas?

- a) 23 cromátidas, 23 cromosomas
- b) 46 cromátidas, 23 cromosomas
- c) 46 cromátidas, 46 cromosomas
- d) 92 cromátidas, 23 cromosomas
- e) 92 cromátidas, 46 cromosomas

11. ¿Qué afirmación de la meiosis es correcta?

- a) Genera cuatro células hijas, con "c" cantidad de ADN y "n" número de cromosomas
- b) La meiosis I es similar a la mitosis
- c) El objetivo es formar células hijas idénticas
- d) Al finalizar la primera meiosis, la célula solo posee una cromátida por cromosoma
- e) Entre meiosis I y II debe ocurrir una interfase con duplicación del material genético

12. La primera y segunda divisiones de meiosis se diferencian porque:

- a) En la primera se separan cromátidas y en la segunda se separan cromosomas
- b) En la primera se separan cromosomas y en la segunda se separan cromátidas
- c) De la primera resultan células diploides y de la segunda resultan células haploides
- d) En la primera hay crossing-over y en la segunda hay permutación
- e) En la primera se forman gametos y en la segunda se forman clones

13. ¿Qué caracteriza a la interfase que hay previo a la primera división de la meiosis?

- a) Que carece de periodo S
- b) Que carece de periodo G2
- c) Que carece de periodo G1
- d) Posee solo G1 y S
- e) Es una interfase como la de la mitosis

14. ¿Cuál es el objetivo de la segunda división de la meiosis?

- a) Reducir a la mitad el número de cromosomas
- b) Pasar de células  $2n$  a células  $n$ , que serán llamadas gametos
- c) Aumentar la variabilidad genética mediante los procesos de sobrecruzamiento
- d) Sirve para que cada cromosoma separe sus cromátidas
- e) Todas las anteriores

15. ¿Cuál de los siguientes no es un objetivo característico de la meiosis?

- a) La meiosis tiene como objetivo reducir el número de cromosomas a la mitad
- b) Producir reestructuraciones de los cromosomas homólogos
- c) Formar células diploides a partir de células haploides
- d) Todos los objetivos anteriores son objetivos de la meiosis
- e) Ninguna de las anteriores.

16. En el proceso meiótico, la metafase I se diferencia de la metafase II en que:

- I. En la metafase I hay duplicación de material genético y en la metafase II no se produce esta duplicación
- II. En la primera los cromosomas homólogos se encuentran emparejados en el ecuador y en la segunda sólo se ven cromosomas independientes y en menor número
- III. Los centríolos se ubican en los polos en ambas metafases

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) Sólo I y II
- e) Ninguna de las anteriores.

17. El entrecruzamiento de los cromosomas homólogos (crossing-over) se produce en:

- a) La profase de la segunda división meiótica
- b) La metafase de la primera división meiótica
- c) La profase de la primera división meiótica
- d) La metafase de la segunda división meiótica
- e) Ninguna de las anteriores

18. La importancia de la meiosis radica en que:

- I. Mantiene del número de cromosomas de la especie y otorga variabilidad a la descendencia
- II. Se produce el entrecruzamiento de los cromosomas homólogos
- III. La recombinación de los cromosomas homólogos determina la variedad de gametos

- a) Sólo I
- b) Sólo III
- c) II y III
- d) I, II y III
- e) Ninguna de las anteriores

19. Podemos establecer que la célula que termina la meiosis I es:

- a)  $2n$  cromosomas y  $4c$  ADN
- b)  $n$  cromosomas y  $c$  ADN
- c)  $n$  cromosomas y  $2c$  ADN
- d)  $2n$  cromosomas y  $2c$  ADN
- e) Ninguna de las anteriores

20. La variabilidad genética que aporta la meiosis se produce en:

- a) Profase II
- b) Profase I
- c) Anafase I
- d) Anafase II
- e) Telofase I

## II. Responda la siguiente pregunta:

1. Explique la importancia de la meiosis para los seres vivos, incluyendo la recombinación y fases de la meiosis (6 ptos. + 1 pto. de ortografía).