



ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 8 GRUPOS: 8:1, 8: 2, 8:3

DOCENTE: Andrea Marcela Yepes Giraldo

PERÍODO: PRIMERO

### INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR.

- Uso del conocimiento científico para solucionar problemas de ciencias naturales teniendo en cuenta las bases de la vida.
- Identificación de la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.
- Reconocimiento de los procesos de división celular y los mecanismos por los cuales se altera para producir mutaciones o daños específicos en el número de cromosomas relacionados con la aparición de síndromes.
- Aplicación de los conceptos básicos fundamentales para explicar y resolver problemas basados en la herencia, Planteados con base en sus saberes y conocimientos científicos.
- Justificación de la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad Explicación el proceso de regulación hormonal en las funciones como la reproducción.
- Análisis de las características climáticas que inciden en la diversidad biológica.
- Conocimiento del sistema nervioso y sus funciones en en los seres vivo

### ACTIVIDADES

1. En los organismos los descendientes heredan las características de los padres. En este proceso participan los genes que se encuentran dentro de los cromosomas. A su vez ellos están formados por ADN con una secuencia de bases nitrogenadas, cuyas tripletas se llaman codones ADN – Cromosomas – Gen. Una de las siguientes secuencias explica el enunciado anterior
  - a) ADN – Gen -- Cromosomas
  - b) Gen – Cromosomas --ADN
  - c) Cromosomas – ADN –Gen
  - d) ADN – Cromosomas – Gen
2. Las células sexuales pueden ser de dos tipos: X o Y. Los óvulos siempre son X; los espermatozoides pueden ser X o Y. Si el espermatozoide que se une con el óvulo es X, la nueva célula será XY. Esto significa que el nuevo bebé será:
  - a) Mellizos
  - b) Niña
  - c)Niño
  - d)Gemelos
3. El ser Humano tiene 46 Cromosomas, Organizados en 23 pares distintos. Cada par contiene dos Cromosomas con la misma información Genética.

Con lo anterior se cumple:

  - a) La Mujer aporta 11 pares de Cromosomas y el Hombre 12.
  - b) La Mujer aporta cierta cantidad de pares y el Hombre 23.
  - c) La mujer aporta 23 cromosomas y el Hombre otros 23.
  - d) El Hombre aporta un Cromosoma y la Mujer 23 pares de Cromosomas.
4. Existen dos formas de reproducción celular: la mitosis y la meiosis. En la mitosis, a partir de una célula se generan dos células idénticas. En la meiosis se forman cuatro células con la mitad de la información genética.

De acuerdo con la anterior exposición, se puede concluir que:

  - A. La mitosis y la meiosis son procesos de división celular que ocurren en la reproducción sexual.
  - B. La mitosis ocurre en la reproducción asexual y la meiosis para la reproducción sexual.
  - C. En el proceso de reproducción asexual intervienen la meiosis y la mitosis.
  - D. La reproducción sexual se realiza mediante procesos mitóticos, y la asexual, mediante procesos meióticos.
5. Los órganos encargados de producir óvulos y hormonas sexuales femeninas, que son la progesterona y estrógeno, y que además están compuestas por numerosos folículos, dentro de los cuales se encuentran localizados los óvulos. De acuerdo con la grafica, dichos órganos están determinados en:
  - a) Vagina
  - b) Útero
  - c) Ovarios
  - d) Óvulos
6. Una mujer tiene 23 pares de cromosomas, y los componentes de cada uno son muy similares. Sin embargo, un varón tiene 22 pares de cromosomas iguales y uno con dos cromosomas diferentes en tamaño y estructura. Los 22 pares de cromosomas semejantes en mujeres y en hombres se llaman autosomas En las mujeres los dos cromosomas sexuales idénticos se llaman cromosomas X. En el



ACTIVIDAD DE APOYO 8

hombre, uno de los cromosomas sexuales es también un cromosoma X, pero el otro, más pequeño, recibe el nombre de cromosoma Y. De la fecundación de un cromosoma X por un cromosoma Y nace un barón.

Según la lectura anterior responde las preguntas 6, 7 Y 8

6. El ser humano contiene el siguiente número de cromosomas
  - A. 22 pares de cromosomas
  - B. La mujer contiene 23 pares de cromosomas y el hombre 22 pares de cromosomas
  - C. 46 unidades de cromosomas
  - D. 23 pares de cromosomas
7. La unión de un cromosoma X de la mujer y un cromosoma Y del hombre, nos da como resultado
  - A. Nace un niño
  - B. Nacen un par de gemelos
  - C. Nacen mellizos
  - D. Nace una niña
8. El cromosoma más pequeño lo porta
  - A. Ambos sexos
  - B. El hombre
  - C. La mujer
  - D. Las células autosomas.
9. El daltonismo en los seres humanos está dado por un gen recesivo ligado al sexo, es decir, presente en la zona diferencial del cromosoma Y. Si una pareja tiene una hija que padece la enfermedad, la única afirmación correcta para explicarlo es
  - A. El padre es daltónico y la madre es portadora del alelo
  - B. El padre es daltónico
  - C. La madre es daltónica
  - D. La madre es portadora del alelo y el padre tiene visión normal
10. De acuerdo a la información anterior que la hija exprese al daltonismo se refiere al:
  - A. Fenotipo
  - B. Genotipo
  - C. Dominancia incompleta
  - D. Recesividad
11. El gen autosómicos B que determina el pelaje amarillo en ciertos conejos, es dominante sobre su alelo b, que produce pelaje blanco. Si se Hace un cruce y se obtiene que toda la descendencia es de pelaje amarillo, se puede afirmar que el genotipo de los padres es
  - A. BB x bb
  - B. BB x BB
  - C. B b x BB
  - D. Las tres opciones son correctas

12. De acuerdo a la información anterior es correcto afirmar que

- A. El gen de pelaje amarillo es recesivo en comparación al gen de pelaje blanco
- B. El gen de pelaje blanco es dominante en comparación al gen de pelaje amarillo
- C. El gen de pelaje amarillo es dominante y el gen de pelaje blanco es recesivo
- D. Tanto el gen de pelaje amarillo como el de pelaje blanco son dominantes

13. De acuerdo a la información suministrada, el fenotipo de los hijos es

- A. Amarillo
- B. BB
- C. Bb
- D. Blanco

RESPONDE LAS PREGUNTAS 14 Y 15 TENIENDO EN CUENTA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

14. Si se cruza un conejo y una coneja negros con los siguientes genotipos: Nn para el macho y Nn para la hembra. Teniendo en cuenta que N es dominante para el pelaje negro y n es recesivo para el pelaje café. La probabilidad de que en la descendencia tengan conejos de color café es

- A. 25%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 100%

15. Si en el mismo ejercicio; la hembra fuera homocigota recesiva: nn, la probabilidad de tener conejos cafés es

- A. 25%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 100%



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**

**PLAN DE APOYO**

CÓDIGO:  
ED-F-09

FECHA:07-01-2014  
Página 3 de 6

16. Dibuja y escribe las características correspondientes a cada fase

DIFERENCIAS ENTRE LAS SIGUIENTES FASES:	Profase mitótica	Profase I	Profase II
	Anafase mitótica	Anafase I	Anafase II
	Telofase mitótica	Telofase I	Telofase II

17. Relaciona las columnas según la información

Relaciona la información de la columna A con la de la columna B, escribiendo dentro de los paréntesis el número del proceso de división celular (mitosis o meiosis) que más se adecúa con cada descripción. Bájate en el ejemplo.

COLUMNA A	COLUMNA B
( 1 ) Da lugar a dos células hijas.	1. Mitosis
( ) Es un proceso que no genera variabilidad genética ya que las células hijas son idénticas a la célula madre.	2. Meiosis
( ) Es la división que origina gametos sexuales.	
( ) El número de cromosomas se mantiene igual.	
( ) Es un proceso que produce variabilidad genética pues se generan nuevas combinaciones gracias al entrecruzamiento y a la segregación (separación) al azar de los cromosomas.	
( ) No hay entrecruzamiento (unión física) entre cromosomas.	
( ) Da lugar a cuatro células hijas.	
( ) Da lugar a dos células hijas.	
( ) El número cromosómico se reduce a la mitad.	
( ) En la anafase se separan las cromátidas hermanas.	
( ) Es la división celular de las células somáticas.	
( ) En la anafase I se separan los cromosomas homólogos y en la anafase II se separan las cromátidas hermanas.	
( ) Hay apareamiento o entrecruzamiento entre cromosomas homólogos.	





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO

### PLAN DE APOYO

CÓDIGO:  
ED-F-09

FECHA: 07-01-2014  
Página 5 de 6

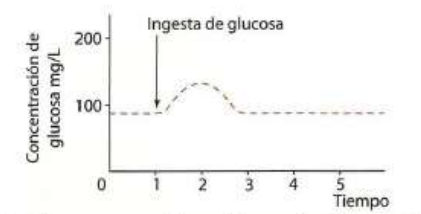
Observa la información que proporciona la imagen y los textos que la complementan.



20. Con base en lo anterior, explica:

- Cuáles actividades controla el sistema nervioso autónomo y cuáles controla el sistema nervioso central. Explica cómo se ejerce el control en cada caso.
- Dónde se elaboran las respuestas que le permiten al deportista mover las piernas durante la carrera.
- Cómo llega la respuesta hasta los efectores.
- Cuáles son los efectores.
- De las actividades mencionadas, cuáles están bajo control endocrino y qué hormonas participan en cada caso.

21. La glicemia se expresa en miligramos de glucosa por litro de sangre (mg/L). En condiciones normales es de alrededor de 80 mg/L. Observa la gráfica que muestra los valores de la glicemia normal de una persona a lo largo del tiempo y, con base en ella, resuelve las preguntas que se plantean a continuación



- ¿Qué ocurre con los valores de glicemia luego de ingerir agua con abundante glucosa?
- ¿Cómo se explican estas variaciones?

c. ¿Por qué cuando a una persona se le extrae sangre para realizar un análisis, debe tener varias horas de ayuno?

22. Explica la relación de la insulina y el glucagón en los seres vivos, ¿qué sucede si alguna disminuye o aumenta en el torrente sanguíneo

23. Realiza un modelo para exponer sobre cualquiera de los siguientes sistemas: Nervioso, endocrino o inmunológico.

24. Realiza un cuadro comparativo entre sistema nervioso simpático y para simpático.

25. Responde cada punto sobre el sistema nervioso.



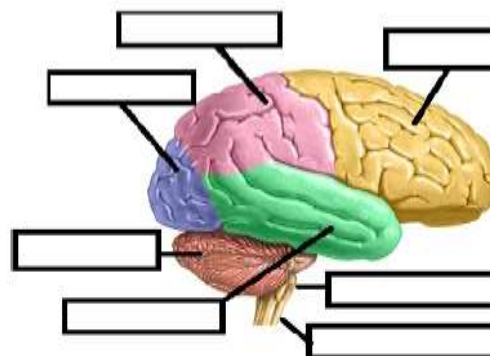
**ACTIVIDADES SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO**

**BIOLOGÍA 3º ESO**

1) Como ya hemos estudiado, el encéfalo y la médula espinal son los componentes del sistema nervioso central. ¿Recuerdas cuál es la diferencia entre las acciones que controlan cada uno de ellos?

2) Rotula la imagen con los nombres de las estructuras señaladas:

Médula espinal - Bulbo Raquídeo - Cerebelo - Lóbulo Frontal - Lóbulo Temporal - Lóbulo Parietal - Lóbulo Occipital



3) Los lóbulos son las áreas en las que se divide el cerebro, y en cada una de ellas residen funciones diferentes. Averigua en qué lóbulo se controlan las siguientes diez acciones:

- a. Funciones vitales, como el latido cardíaco y la respiración.
- b. Movimientos y equilibrio.
- c. Vista.
- d. Oído.
- e. Olfato.
- f. Tacto.
- g. Gusto.
- h. Imaginación.
- i. Memoria.
- j. Lenguaje.

4) Las enfermedades relacionadas con el sistema nervioso son frecuentes en la sociedad actual. Investiga en qué consisten (área del encéfalo afectada, síntomas, tratamiento si es que lo hay), las siguientes:

- a. Alzheimer.
- b. Parkinson.
- c. Epilepsia.
- d. Migraña.

5) Las drogas son sustancias que alteran el funcionamiento del sistema nervioso. Algunas son sustancias legales, mientras que otras no lo son por tener efectos más nocivos sobre nuestro organismo.

- a. ¿Qué diferencias hay entre drogas estimuladoras, depresoras y perturbadoras del sistema nervioso?
- b. Completa la tabla:

	Qué es	Efectos físicos	Efectos Psíquicos
Cannabis			
Cocaína			
Drogas de Síntesis			

Sitios web que puedes usar para documentarte (aunque tal vez necesites utilizar más fuentes):

- [http://kidshealth.org/teen/en\\_espanol/cuerpo/brain\\_nervous\\_system\\_esp.html#](http://kidshealth.org/teen/en_espanol/cuerpo/brain_nervous_system_esp.html#)
- <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/3ESO/Relacor/contenidos.htm>
- <http://infodrogas.org/inf-drogas>

