

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO PLAN DE APOYO	CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
		FECHA: 07-01-2014 Página 1 de 4	

ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 9 GRUPOS: 9:1, 9:2, 9:3

DOCENTE: Andrea Marcela Yepes Giraldo y Karina Alcira López

PERÍODO: primero

1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:

- Establecimiento de la composición del ADN y su importancia en el mantenimiento de la variabilidad genética a partir del modelo De la doble Elipse.
- Identificación de algunas implicaciones de la manipulación genética sobre la herencia.
- Identificación de criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie.
- Explicación por medio de ejemplos del origen de las especies y su adaptación al medio.
- Proposición y argumentación de soluciones a situaciones problema, las compara con los demás y con las teorías científicas y da el crédito correspondiente.
- Formulación de hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.

2. CONTENIDOS A REFORZAR:

- Variabilidad genética
- Genética ADN
- Evolución

3. ACTIVIDADES:

Para responder los primeros 7 puntos visite la siguiente página web:

<http://biologiaiedcostarica.es.tl>

3.1 Construya un modelo tridimensional del ADN con materiales como alambre o cintas metálicas Delgadas, cable eléctrico grueso, papel, etc.; en el cual se distingan claramente: el grupo fosfato, el azúcar (desoxirribosa) y las bases nitrogenadas con sus respectivos nombres. También identifique cada sustancia con un color diferente; pero como se repiten debe conservar los respectivos colores en cada caso. El modelo debe reflejar la misma apariencia tridimensional como se observa en los dibujos y animaciones. Utilice los vínculos o páginas de Internet que en <http://biologiaiedcostarica.es.tl>

3.2 ¿Qué diferencia existe entre la CROMATINA y los CROMOSOMAS?

3.3 ¿Qué diferencias presenta el nucléolo con el núcleo?

3.4 ¿Cuáles son las parejas de bases nitrogenadas que hacen parte del ADN?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO PLAN DE APOYO	CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
		FECHA: 07-01-2014 Página 2 de 4	

3.5 ¿Cuáles son las principales funciones del ADN?

3.6 ¿Cómo se pueden definir los NUCLEOTIDOS dentro del ADN? (No escriba lo mismo que encuentra aquí en la Web; redáctelo de otra manera)

3.7 Dibuje los cuatro nucleótidos de ADN posibles, especificando sus componentes químicos.

3.9 Un ratón A de pelo blanco se cruza con uno de pelo negro y toda la descendencia obtenida es de pelo blanco. Otro ratón B también de pelo blanco se cruza también con uno de pelo negro y se obtiene una descendencia formada por 5 ratones de pelo blanco y 5 de pelo negro. ¿Cuál de los ratones A o B será homocigótico y cuál heterocigótico? Razona la respuesta.

3.10 Al cruzar dos moscas negras se obtiene una descendencia formada por 216 moscas negras y 72 blancas. Representando por NN el color negro y por nn el color blanco, razónese el cruzamiento y cuál será el genotipo de las moscas que se cruzan y de la descendencia obtenida.

3.11 ¿Cómo podrán ser los hijos de un hombre de grupo 0 y de una mujer de grupo AB?

3.12 Una pareja en la que la mujer pertenece al grupo 0 Rh- y el hombre es AB Rh+ reclaman como suyo un bebé cuya sangre es A Rh+ ¿Qué opinarías como juez sobre esta demanda?

3.13 ¿Cómo podrán ser los hijos de un hombre de grupo AB y de una mujer de grupo AB?

3.14 Una mujer con grupo sanguíneo A y un hombre con grupo sanguíneo B tienen un hijo con grupo sanguíneo 0. ¿Cuál es el genotipo de los padres?

3.15 ¿Cuál es la probabilidad de que una pareja con grupos sanguíneos AB y 0 tengan un hijo de grupo sanguíneo A? ¿Cuál será la posibilidad de que el hijo tenga de grupos sanguíneo 0?

3.16 ¿Cómo podrán ser los hijos de un hombre de grupo A, cuya madre era del grupo O, y de una mujer de grupo B, cuyo padre era del grupo O? Haz un esquema de cruzamiento bien hecho.

3.17 El pelaje en los Curíes es dado por el Genotipo Homocigótico A A para el color café y el Blanco por el Genotipo Homocigótico bb.

a. ¿Qué proporciones Genotípicas y Fenotípicas se obtendrán al cruzar dos curíes de color café?

b. ¿Cuál sería la única posibilidad de tener Curíes de color crema?

c. Si en cruce toda la descendencia es de color blanco, cómo deben ser los

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO PLAN DE APOYO	CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
		FECHA: 07-01-2014 Página 3 de 4	

genotipos de los padres

- 3.18. La señora de Fernández y de Jiménez tuvieron hijos en la misma clínica, el mismo día y casi al mismo tiempo. La Señora Fernández se llevó a a su casa un niño al que llamó Fernando y la Señora Jiménez a una niña a quien llamó Jimena. Pero la Señora Jiménez estaba segura de haber tenido un niño y entabló una demanda contra la clínica. Las pruebas de sangre revelaron que el Sr. Jiménez Tiene Sangre tipo 0 y su esposa tipo AB; mientras que los esposos Fernández son ambos tipo B. Fernando Tiene sangre A y Jimena Tipo 0. Verdaderamente cuáles serán los apellidos de Fernando y Jimena ? (Fernando Jiménez y Jimena Fernández)
- 3.19. Un agricultor sembró plantas de color café en su finca, para eso arraso con todos los árboles que tenía inicialmente en el terreno. A partir de este cambio sólo llega una especie de ave, cuando inicialmente llegaban cerca de treinta especies. Que ahora sólo llegue una especie de pájaro es un ejemplo de:
- Selección artificial
 - Selección natural
 - Evolución de las especies
 - micro evolución
- 3.20 .Construir una cadena de ADN con 10 bases nitrogenadas, realizarle el proceso de replicación y con la cadena inicial realizar una síntesis de proteína.
- 3.21. Escoger un organismo de cualquier especie y escribir las adaptaciones que ha adquirido a través de su proceso evolutivo.
- 3.22 ¿cuáles son las diferencias entre la teoría de la selección natural y el neodarwinismo?

	<p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO</p> <p style="text-align: center;">PLAN DE APOYO</p>	<p>CÓDIGO: ED-F-09</p>	<p>VERSIÓN: 1</p>
		<p>FECHA:07-01-2014 Página 4 de 4</p>	

3.23 ¿Cuáles son los mecanismos de la herencia que producen variabilidad genética?

- A. ¿las variaciones se dan en la mitosis o en la meiosis?
- B. ¿Por qué la reproducción es fuente de variabilidad genética?
- C. ¿las variaciones son mutaciones?
- D. ¿Todas las mutaciones son malignas o algunas son favorables?
- E. ¿Todas las mutaciones se heredan?
- F. ¿Las mutaciones favorecen la evolución?
- G. ¿cuál es la molécula responsable de la variabilidad genética?
- H. ¿cómo se da una mutación genética?
- I. ¿Un síndrome es una mutación?