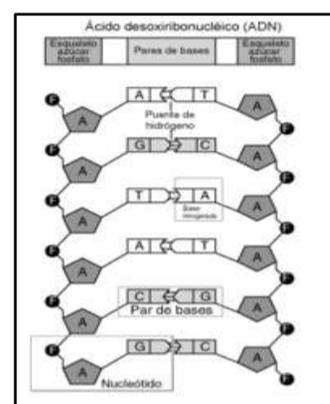


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: EXAMEN DE PERIODO		Versión 01	Página 1 de 2

FECHA:	PERIODO: UNO	GRADO: OCTAVO
ÁREAS: Ciencias Naturales y Educación Ambiental		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		

CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 A 3

Los ácidos nucleicos están constituidos por un azúcar que es una pentosa, la cual puede ser: ribosa en el caso del ARN y la desoxirribosa en el caso del ADN; las bases nitrogenadas (Adenina, Guanina, Citosina, Timina y Uracilo) y el ácido fosfórico. En cuanto a las diferencias químicas entre el ADN y el ARN, la pentosa es distinta, al igual que las bases nitrogenadas: el ARN contiene uracilo y citosina mientras que el ADN contiene timina y citosina. Estos compuestos constituyen los nucleótidos que son moléculas orgánicas formadas por la unión de un monosacárido de cinco carbonos (pentosa), una base nitrogenada y un grupo fosfato.



1. Se puede describir parcialmente el ADN como una cadena polinucleótida, con los nucleótidos unidos entre sí en forma lineal mediante grupos fosfato. Dicha molécula está constituida por:

- Grupo fosfato- desoxirribosa-nucleótido
- Desoxirribosa-nucleótido-grupo fosfato
- Grupo fosfato-nucleótido-desoxirribosa
- Nucleótido- desoxirribosa-grupo fosfato

2. La diferencia entre ADN y ARN consiste en:

- El azúcar del ARN es la ribosa y no contiene Uracilo como base nitrogenada.
- El azúcar del ADN es desoxirribosa y cambia la Timina por el Uracilo
- El azúcar del ADN es la ribosa y cambia el Uracilo por la Timina
- El azúcar del ARN es la ribosa y cambia la Timina por el Uracilo

3. Son bases complementarias:

- Adenina y guanina
- Adenina y Timina
- Citosina y Timina
- Citosina y Adenina

TENIENDO EN CUENTA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 Y 5

Para realizar sus trabajos, Mendel no eligió especies, sino razas auto fecundas bien establecidas de la especie *Pisum sativum* (arvejas). La primera fase del experimento consistió en la obtención, mediante cultivos convencionales previos, de líneas puras constantes y en recoger de manera metódica parte de las semillas producidas por cada planta. A continuación cruzó estas estirpes, dos a dos, mediante la técnica de polinización artificial. De este modo era posible combinar, de dos en dos, variedades distintas que presentan diferencias muy precisas entre sí (semillas lisas-semillas arrugadas; flores blancas-flores coloreadas, etc.).

4. Cuando se dice que un individuo es heterocigótico para una característica en particular, se quiere expresar que:

- Sus genes son iguales y dominantes
- Sus genes son iguales y recesivos
- Sus genes son diferentes pero recesivos
- Sus genes son diferentes pero dominantes.

5. Para un cruce monohíbrido las proporciones genotípicas en F₂, serán:

- $\frac{1}{4}$ heterocigótico, $\frac{3}{4}$ homocigótico dominante
- $\frac{1}{4}$ homocigótico, $\frac{3}{4}$ heterocigótico recesivo
- $\frac{1}{4}$ homocigótico dominante, $\frac{2}{4}$ heterocigótico, $\frac{1}{4}$ heterocigótico recesivo
- $\frac{1}{4}$ homocigótico dominante, $\frac{2}{4}$ heterocigótico recesivo, $\frac{1}{4}$ homocigótico recesivo.

TENIENDO EN CUENTA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, RESUELVE LAS PREGUNTAS 6 Y 7.

En la especie humana, un individuo se origina mediante la fecundación de un gameto femenino (óvulo) por un gameto masculino (espermatozoide). Cada uno de estos gametos lleva la mitad de cromosomas (23) que las células somáticas, ya que se han originado en los aparatos reproductores mediante una división por meiosis. Este mecanismo logra que, a partir de las células madre de los gametos, que tienen 46 cromosomas, se obtengan células sexuales, cada una de ellas con 23 cromosomas. Los gametos de la madre llevarán cada uno un cromosoma X y 22 autosomas. Y los del padre, además de los 22 autosomas, llevan un cromosoma X o uno Y. La fecundación del óvulo la realiza un espermatozoide al azar: si éste porta el cromosoma X, se originará un descendiente XX, es decir, una niña; si porta un cromosoma Y, se originará un descendiente XY, es decir, un niño. Los varones producen gametos 22 + X y 22 + Y en una proporción uno a uno, es decir, que tienen la misma probabilidad de formarse. En cada fecundación, la probabilidad de que nazca niño o niña será la misma, un 50 %.

6. El cromosoma X de los varones:

- Lo heredan de la madre
- Lo heredan del padre
- Lo heredan de cualquier progenitor
- Lo heredan del óvulo materno

7. La probabilidad de ser hombre o ser mujer es:

- $\frac{1}{4}$ hombre, $\frac{3}{4}$ mujer porque el cromosoma X es más grande que el Y.
- $\frac{3}{4}$ hombre, $\frac{1}{4}$ mujer porque el sexo de los hijos lo determina el varón.
- $\frac{1}{4}$ hombre, $\frac{1}{4}$ mujer porque los cromosomas se segregan al azar durante la mitosis
- $\frac{1}{2}$ hombre, $\frac{1}{2}$ mujer porque los cromosomas se segregan al azar durante la meiosis.

8. El caso del hijo de Clara Rojas, secuestrada con la guerrilla en compañía de Ingrid Betancur, dio mucho que hablar pues quedó embarazada en cautiverio y su hijo le fue arrebatado. Para comprobar su maternidad se le practicó una prueba, encontrándose que ella sí era la madre del niño que tenía el ICBF. La prueba que se le practicó fue:

- ADN mitocondrial, ya que el cromosoma X de los hijos varones proviene del padre
- ADN mitocondrial, ya que el cromosoma X de los hijos varones proviene de la madre
- ADN endotelial, ya que el cromosoma X de los hijos varones proviene del padre
- ADN endotelial, ya que el cromosoma X de los hijos varones proviene de la madre

CON LA INFORMACIÓN DE LA IMAGEN RESPONDE LAS PREGUNTAS 9 Y 10

9. La reproducción de los organismos puede ser:

- Vegetativa, sexual y por meiosis
- Por mitosis y por meiosis
- Sexual y asexual
- Interna y externa

10. La reproducción sexual requiere que en la meiosis:

- En la mitosis se produzcan células haploides.
- En la meiosis se produzcan células haploides.
- En la mitosis se produzcan células diploides.
- En la meiosis se produzcan células diploides.

