



CORPORACIÓN EDUCACIONAL GIOVANETTI
COLEGIO JUAN BAUTISTA DURAN
EL BOSQUE

RADIATIVIDAD



- Esta actividad es sin nota. Estas preguntas sirven para ayudarles a estudiar para la evaluación de la próxima semana.

BIOLOGÍA : MUTACIONES



- CURSO: 4° Medio
- ASIGNATURA: Ciencias Unificadas
- OBJETIVO: OF5
- CORREO ELECTRONICO: tareasbiologiajbd@gmail.com

ACTIVIDAD 1:

- ❑ LEA CON DETENCIÓN LAS SIGUIENTES DIAPOSITIVAS Y CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.



MUTACIONES O ALTERACIONES EN LA LECTURA DEL CÓDIGO.

Tal como se señaló, el modelo de ADN de Watson y Crick sugiere que se forma una copia exacta de esta molécula cada vez que se autoduplica. Sin embargo, debido a "accidentes moleculares" se producen "errores" en el mensaje genético con su correspondiente expresión anormal en el fenotipo.

Las **variaciones en el mensaje hereditario** llevado por el ADN reciben el nombre de **MUTACIONES**; éstas pueden aparecer debido a cambios en un gen -segmento de la molécula de ADN- o a cambios en el número o en la estructura de los cromosomas. Se habla entonces de mutación génica y mutación cromosómica. Un gen puede resultar alterado por una reordenación accidental de las bases nitrogenadas que constituyen el mensaje

La reordenación de las bases nitrogenadas, la pérdida o ganancia de un nucleótidos, la pérdida o ganancia de un triplete de bases alteran el código genético y la célula es incapaz de interpretar el mensaje alterado. Esto significa que **no se producirá la o las proteínas de acción enzimática** correspondientes, por lo cual la secuencia de reacciones bioquímicas no se producirá, **resultando un individuo anormal.**

Una cadena "mutante" del ADN puede diferenciarse de la cadena normal por un sólo nucleótido. Sin embargo, este pequeño cambio en el mensaje hereditario tiene un efecto en la célula. Podría causar sólo una pequeña variación en la estructura de una proteína como una enzima. Como resultado de este cambio podría verse afectada la actividad o la eficacia de esta enzima en la reacción que cataliza.

¿Qué factores provocan mutaciones?, ¿las mutaciones son heredables? Algunas mutaciones pueden alterar la estructura de grandes trozos de ADN, como cuando ocurre la **eliminación de un trozo completo de un cromosoma**, involucrando la pérdida de millones de nucleótidos a la vez. Otras alteraciones cromosómicas involucran un **cambio en la posición de un trozo de ADN**, lo cual puede cambiar el funcionamiento de los genes contenidos en este segmento. Se denomina **mutación cromosómica** al cambio en la estructura de los cromosomas. Por otro lado, las **mutaciones puntuales** corresponden, habitualmente, a un cambio **de un nucleótido** (o unos pocos). Existen mutaciones puntuales que alteran el tipo de nucleótido que se encuentra en un segmento de ADN. A estos tipos de mutaciones de **reemplazo de nucleótidos** se les denomina **sustituciones**.

Actualmente, se observa con frecuencia que existen agentes que provocan daños a la salud, como el tabaco, que puede producir cáncer. Este es un claro ejemplo de que algunos componentes ambientales pueden alterar los genes, en este caso, los que controlan la división celular, por lo que un grupo de células dejan su tasa normal de crecimiento y se dividen aceleradamente.

¿Todas las mutaciones se heredan? Numerosas mutaciones pueden originarse en las células somáticas, y **estas se transmiten a las células hijas, no a la descendencia**. En cambio, cuando las mutaciones afectan el genoma de los gametos de los progenitores, esta alteración puede ser transmitida a su descendencia.





ACTIVIDAD:

1- ¿Qué es una mutación?

R: _____

2- ¿Qué alteraciones se presentan como mutaciones?

R: _____

3- ¿Cuál es el resultado de una mutación?

R: _____

4- ¿Cómo se originan las mutaciones?

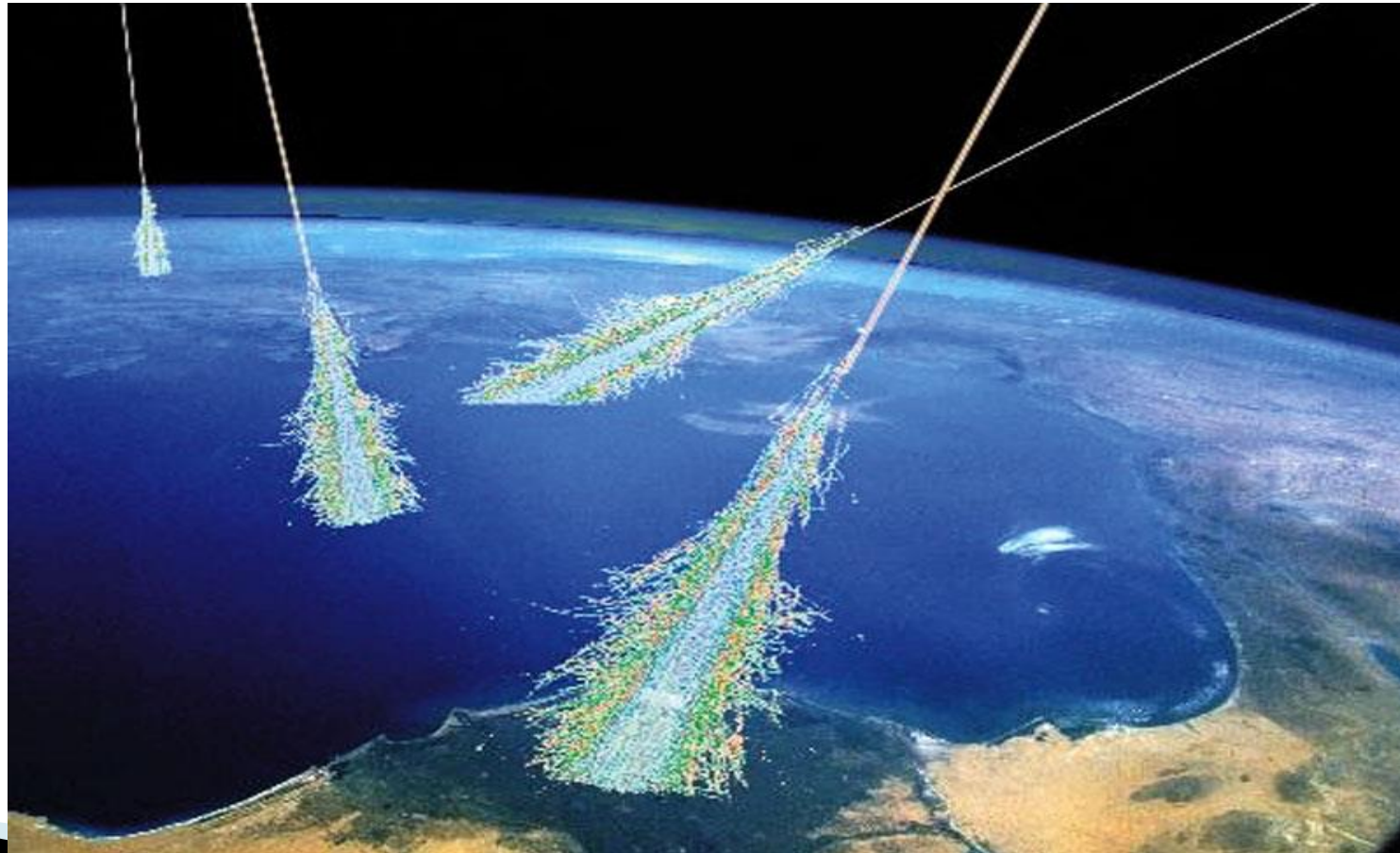
R: _____



CIENCIAS UNIFICADAS 4° AÑO MEDIO QUÍMICA

PLAN COMÚN

► RADIATIVIDAD NATURAL



GUÍA DE EJERCICIOS

- ▶ En esta guía hay preguntas que están relacionadas con el video sobre las “Propiedades y estabilidad del núcleo atómico”.
 - ▶ Les servirá como **ayuda para estudiar**, pero **no tiene nota** .
- 

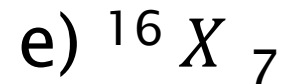
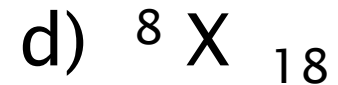
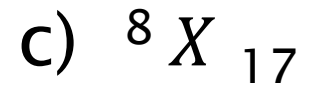
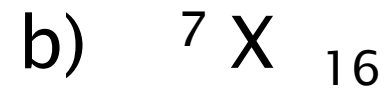
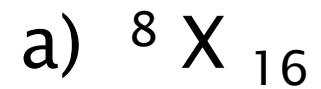
1.- Un elemento tiene $Z = 18$ y un $A = 40$. Indique cuál(es) aseveración(es) es(son) correcta(s):

- ▶ A. Su número de protones es igual a 40
 - ▶ B. Su número de neutrones es igual a 22
 - ▶ C. Su número de electrones es igual a 18
- 

▶ 2.- Complete las frases:

- ▶ a) Cuando el número de _____ es igual al de electrones, el átomo es _____
- ▶ b) Si un átomo gana electrones, se convierte en un _____, y si los pierde en un _____
- ▶ c) Los isótopos son átomos con igual número de _____ y distinto número de _____
- ▶ d) El número atómico representa el número de _____ de un átomo y el número _____ al número de _____ y _____ del núcleo.

- 3.- Indique si entre los siguientes átomos hay isótopos, cuáles y explique por qué:



4.- Indique si serán aniones o cationes en cada caso:

- ▶ a) Al átomo de Magnesio ($Z=12$) se le retiran 2 electrones
 - ▶ b) Al átomo de Bromo ($Z=35$) se le añade un electrón
 - ▶ c) Al átomo de aluminio ($Z=13$) se le retiran tres electrones
- 

5.- Determine el número de partículas
(p^+ , e^- , n) que contienen los siguientes iones:



► 6.- Dibuje los isótopos del Litio:

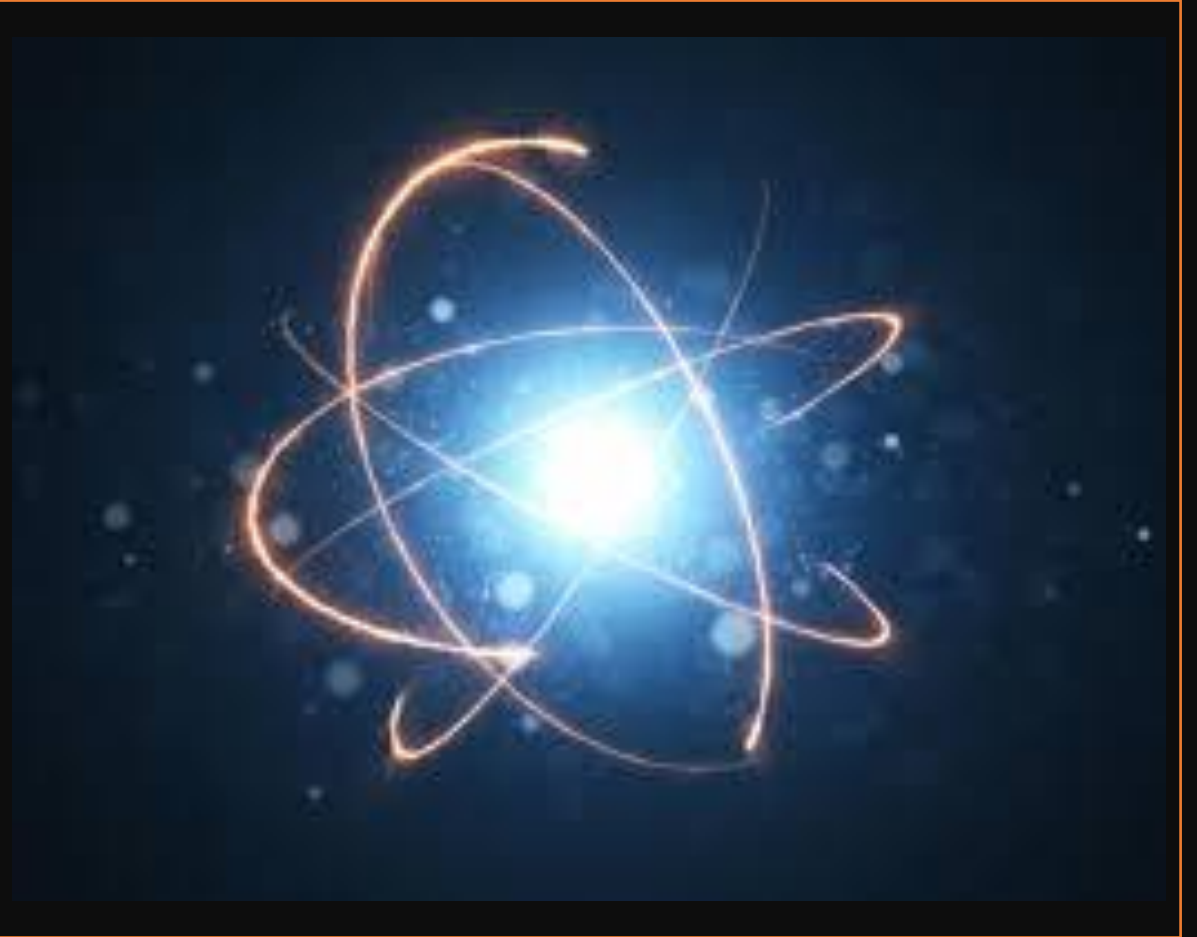


7.- Qué ocurriría si a un átomo le añadimos y le quitamos:

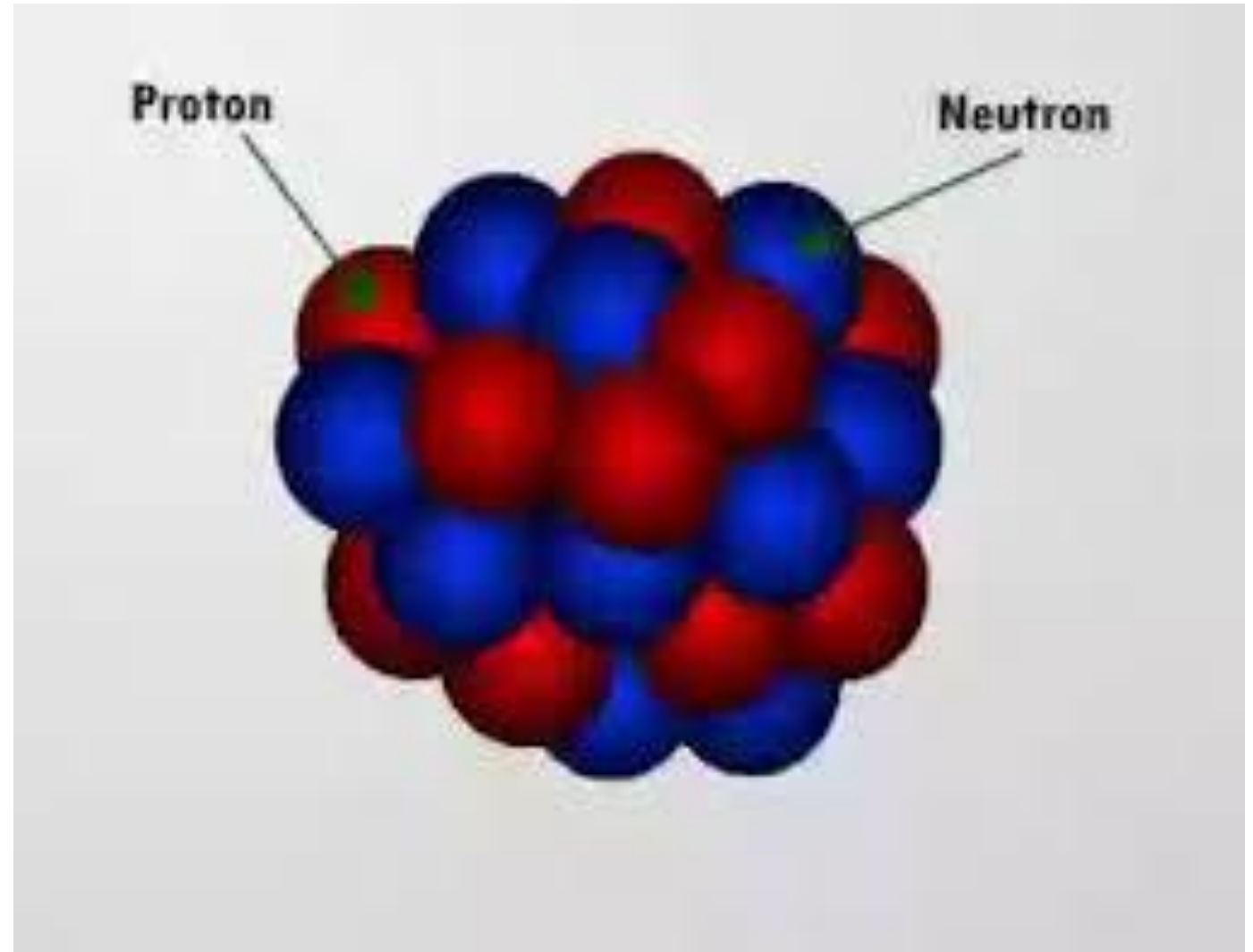
- ▶ a) Protones
- ▶ b) Electrones
- ▶ c) Neutrones

Radiactividad

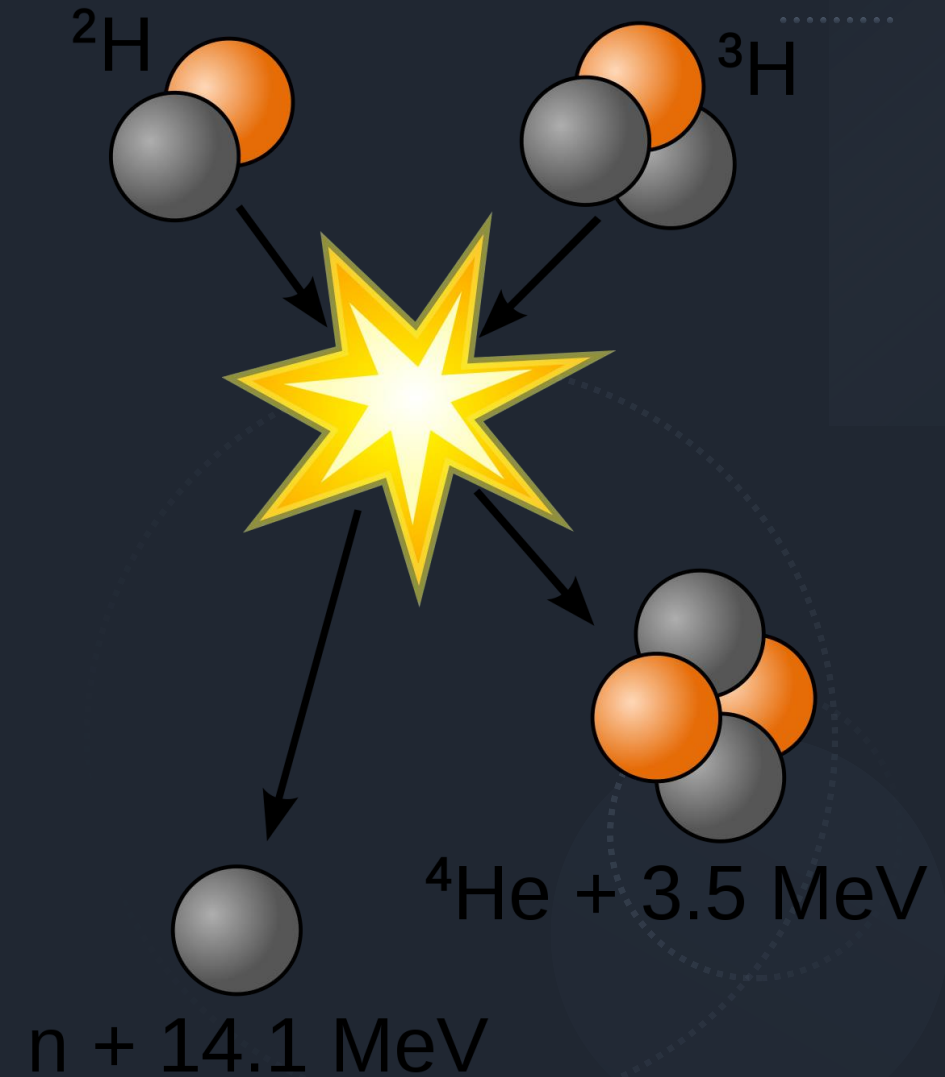
- Profesor Iverson Machado
- II° medio
- Ciencias Unificadas
- Esta actividad es sin nota. Estas preguntas sirven para ayudarles a estudiar para la evaluación de la próxima semana.



Si los protones poseen cargas positivas, deberían repelerse. ¿Pero cómo ellos se mantienen atados en los núcleos atómicos?



¿Cómo y donde se
forman átomos con un
núcleos mayores?

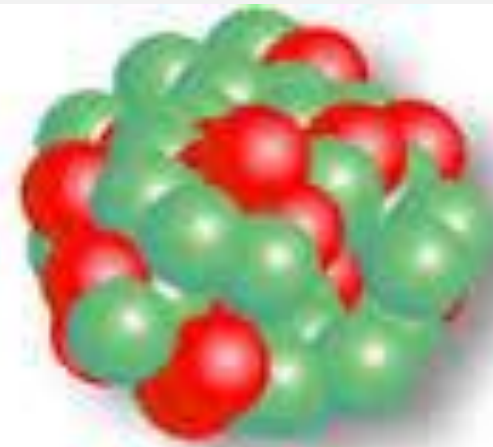




uranio
238

92
protones

146
neutrones



uranio
235

92
protones

143
neutrones

¿Por qué los átomos que vienen después del Plomo en la tabla periódica, son considerados átomos inestables?

—