



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE
SAN BERNARDO // EL BOSQUE

ASIGNATURA: QUÍMICA

PROFESOR (a): ROSA GONZALEZ (r.gonzalez@colegiodomingoeyzaguirre.cl)

Guía Pedagógica N°9

Nombre:	Curso: 4° Medio
Fecha inicio: 15 Agosto 2020	Fecha Término: 30 / 8 / 20

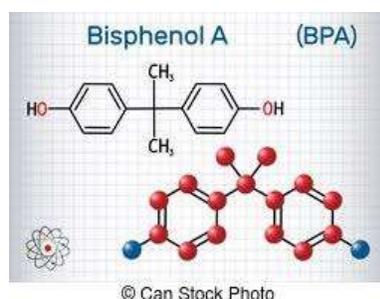
Descripción Curricular de la Evaluación

Nivel	N° 1
EJE	QUIMICA
Objetivos (sólo los números)	OA6
Habilidades a evaluar	Conocer- Describir – Aplicar

INSTRUCCIONES: Realice la guía en forma consciente, ordenada y letra legible. Que sea provechoso tú trabajo.

LECTURA CIENTÍFICA:

Los Peligros del Bisfenol A (BPA): plástico dañino para la salud



El bisfenol A forma parte del policarbonato, plástico duro de color blanco o transparente empleado en la fabricación de envases para alimentos y bebidas (envases plásticos de zumos, leche y agua), el recubrimiento interior de contenedores de alimentos (contenedores para microondas, tupperware, latas de conservas con el interior plástico...), vajilla, utensilios de cocina e incluso biberones para los bebés. La Unión Europea ha autorizado al bisfenol A (BPA) como una sustancia que puede estar en contacto con alimentos.

El BPA provoca disrupción hormonal o endocrina, dado que por su composición química imita el comportamiento de las hormonas humanas. En el caso del BPA, este compuesto se comporta como el estrógeno. Una exposición a este compuesto puede provocar un problema de división celular denominado aneuploides en el que los cromosomas no se dividen homogéneamente durante la división celular, lo que resulta en células que contienen más o menos cromosomas de lo normal. Esta distribución desigual de material genético puede provocar cáncer, abortos y defectos de nacimiento, incluido el síndrome de Down.

Estudios realizados muestran que bajos niveles de bisfenol A, bien por debajo del límite establecido por la legislación vigente, afectan el desarrollo de la próstata, inducen tumores en la próstata, afectan al desarrollo del tejido mamario y al recuento de espermatozoides e incluso crean y aumentan el tejido adiposo.

El problema que suponía el agua contaminada con BPA salió a la luz por primera vez en 1998 durante una investigación en la Universidad Case Western Reserve. Durante un estudio sobre la aneuploides en ratones de laboratorio, los científicos detectaron un inexplicable incremento de 8 veces en dicha patología. Finalmente descubrieron que un trabajador del laboratorio había lavado sus botellas de agua con un detergente particularmente agresivo, que había liberado grandes cantidades de bisfenol A en el agua. Los investigadores encontraron que los niveles de bisfenol A a los que se expusieron los ratones eran similares a los niveles que experimentamos en condiciones normales, y que los cromosomas de las células afectadas por el BPA parecían haber

sido disparadas con una pistola. Para verificar estas inesperadas conclusiones los científicos duplicaron el accidente ocurrido con el detergente y obtuvieron los mismos resultados. Para verificar que era realmente el BPA el culpable del daño genético, dieron a los ratones una ración diaria de puro BPA y encontraron que los resultados de esta exposición intencional eran similares.

Nuestros océanos se están volviendo de plástico

Una sopa plástica, dos veces del tamaño del estado de Tejas, está desplazándose por el océano Pacífico. Los científicos han denominado a esta masa de bolsas de plástico, jarras, botellas, redes y otra basura plástica 'la masa flotante de desechos del este', y su volumen crece cada día a pasos agigantados.

Esta polución de plásticos ha entrado ya en la cadena alimenticia, siendo las primeras víctimas las aves marinas y otros animales marinos que ingieren objetos como tapas de botellas y encendedores, o se estrangulan con las bolsas de plástico. El plástico provoca que más de 1 millón de aves marinas, 100.000 mamíferos marinos y un número mayor de peces mueran cada año en el océano Pacífico. Por muy preocupantes que puedan ser estas estadísticas, mucho más alarmante son los resultados de un estudio realizado en el agua de mar. En el agua analizada los investigadores hallaron minúsculas piezas de plástico, y teniendo en cuenta el peso, contenía 6 veces más plástico que plancton.

Por supuesto, no sólo los animales marinos están expuestos a la contaminación derivada de los plásticos. La gente ingiere plásticos cada día, y está expuesta constantemente a una mezcla explosiva de sustancias químicas procedentes de la industria del plástico.

¿Cuáles son las consecuencias de todo el plástico que la humanidad está respirando, comiendo, bebiendo y absorbiendo? Obesidad, disminución de las tasas de fertilidad, cáncer entre otros muchos problemas. Si todavía estás buscando una razón para adoptar un estilo de vida más saludable y natural, ésta es una buena razón para evitar los tóxicos de los plásticos en tu vida tanto como te sea posible:

- Almacena la comida en envases de vidrio o de un plástico seguro como el HDPE.
- Evita la comida procesada (que se almacena en bolsas y envases que contienen sustancias químicas nocivas)
- No uses bolsas de plástico.
- No bebas agua embotellada.
- No uses los plásticos en el microondas, aunque digan que son seguros para el microondas.
- Evita el uso de plásticos para alimentos o bebidas que no son identificados en el envase.
- Busca alternativas más seguras para los juguetes de plástico que los bebés se llevan a la boca.
- Si tiene objetos plásticos que despiden un olor perceptible, reemplázalos con objetos más seguros o llévalos al exterior donde encuentren ventilación.



ACTIVIDAD 1	DIBUJE LA ESTRUCTURA QUÍMICA DEL BISFENOL "A" (3 puntos)

ACTIVIDAD 2	Realice un comentario personal del uso de éste plástico, los daños que provoca a los seres vivos. (complete el cuadro). (5 puntos)
------------------------	--

CUIDEMOS LA CASA DE TOD@S