



Guía Pedagógica N ° 11

Nombre:	Curso: Cuarto Medio
Fecha inicio: Octubre 2020	Fecha: Octubre 20
Puntaje de la prueba: 28 puntos	

Descripción Curricular de la Evaluación

Eje	QUÍMICA
Objetivos (sólo los números)	OF 6
Habilidades a evaluar	Conocer – Describir – Aplicar – Investigar
Indicadores (sólo los número)	1 -2

Correo: r.gonzález@colegiodomingoeyzaguirre.cl

Celular: +56963200815

INSTRUCCIONES: Conteste en forma consciente, con letra legible y póngale nombre a su trabajo.

EL ALCOTEST

El alcohol etílico presente en las bebidas alcohólicas, una vez ingerido pasa directamente del estómago al intestino delgado donde es absorbido y pasa el torrente sanguíneo.

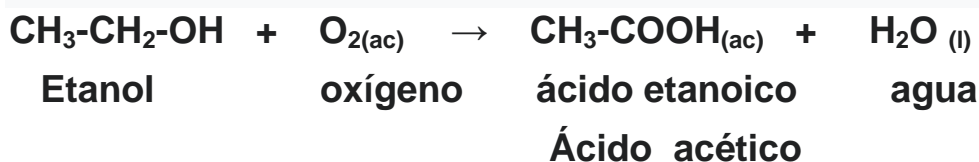
El alcohol actúa en forma directa en el cerebro y por lo tanto, altera nuestras capacidades de reacción, de coordinación motora y de atención.

El **alcoholímetro** o **alcohómetro** es un instrumento usado para determinar el nivel de **alcohol** que se halla presente en un líquido o gas. Puede usarse, por tanto, para medir el porcentaje de alcohol en **una bebida alcohólica** o para determinar la presencia de alcohol en la sangre o en un gas.

Química en la medición.

Los **alcoholes** pueden **oxidarse**, la oxidación de los mismos produce **aldehídos** y la oxidación más intensa produce el **ácido orgánico**

correspondiente; esta última explica por qué el vino, en contacto con el O₂ se torna ácido:



(donde " ac" simboliza que la sustancia se encuentra diluida en agua o en un medio acuoso y "l" que es un líquido puro).

Para estimar la cantidad de alcohol que han ingerido las personas se produce la **oxidación** del alcohol etílico (presente en el aire expirado) con una disolución anaranjada de **K₂Cr₂O₇**; en la reacción se produce ácido acético (CH₃-COOH) y la disolución disminuye la intensidad del color anaranjado.

La disminución de la intensidad del color es una medida directa de la concentración del alcohol etílico en la sangre del individuo.

Algunos de estos equipos detectan el nivel de alcohol del aliento a través de una **reacción redox**, en la que el alcohol se oxida y forma ácido etanoico, que provoca una

corriente eléctrica. La intensidad de la corriente indica la cantidad de alcohol presente en el aliento del conductor.



ACTIVIDAD 1: (18 puntos)

1.- Explica por qué se dice que el alcohol NO requiere digestión.

.....
.....
.....

2.- ¿Qué es un alcoholímetro y para qué se utiliza?

.....
.....
.....

3.- Escriba las estructuras químicas de los siguientes compuestos y de un ejemplo para cada uno de ellos (si falta espacio, lo hace en hoja aparte y lo pega)

a) alcohol _____

b) aldehído _____

c) ácido orgánico _____

4.- ¿Qué es la oxidación?

5.- ¿Qué es la reducción?

6.- ¿Qué son las reacciones REDOX?

7.- ¿Qué es el Dicromato de potasio? Y para qué se utiliza?. Busque en INTERNET

ACTIVIDAD 2: Obtenga el “estado de oxidación “ o nº de oxidación del átomo que se pide(10 puntos).

1.- C en CO_2 _____ 6.- Mn en MnO_2 _____

2.- F en HFO_4 _____ 7.- Al en Al_2O_3 _____

3.- S en H_2SO_3 _____ 8.- S en SO_4^{-2} _____

4.- Cl en $HClO_2$ _____ 9.- Br en BrO^- _____

5.- N en HNO_3 _____ 10.- P en HPO_2^{-2} _____

“LA PACIENCIA TIENE MÁS PODER QUE LA FUERZA”