



Asignatura: **Química 3° año “A” y “B”**

Docente: **Patricia Cavalli**

Fecha límite de Entrega: 24/11/2020

Importante: No es necesario que gasten en fotocopias, solamente deberán **copiar la actividad y resolverla en sus carpetas**. Es fundamental para aprobar la asignatura que envíen sus trabajos a patri_cavalli@yahoo.com.ar

Aquellos estudiantes que deban trabajos anteriores enviarlos a la brevedad.

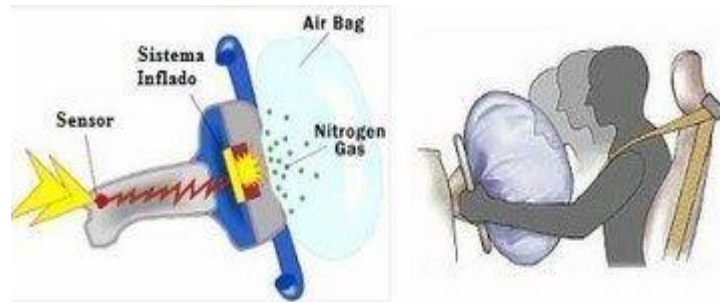
EL AIRBAG y su relación con la Química

Junto con el cinturón de seguridad, el airbag es un elemento de seguridad indispensable en los automóviles modernos. Se estima que en caso de impacto frontal su uso puede reducir el riesgo de muerte en un 30%. La función principal del airbag es amortiguar el golpe del cuerpo contra el volante, el panel de control o tablero y el parabrisas y la forma de hacerlo es deteniendo los cuerpos lo más suavemente posible. Esto lo tiene que hacer en un espacio mínimo y en un tiempo de centésimas de segundo, lo cual no es tarea fácil.

El airbag se compone de una bolsa inflable, fabricado con una fibra química sintética, generalmente nylon, que está plegado en el centro del volante o en cualquier otro lugar donde sea necesario introducir un efecto amortiguador del golpe. Dispone también de un detector de impacto que determina cuándo se produce un choque y que activa el inflado del airbag. El sistema de inflado se basa en una reacción química de boro y nitrato sódico que se produce de modo casi explosivo y provoca la expansión dentro de la bolsa de un gran volumen de gas nitrógeno.

Esta reacción es activada por un sistema eléctrico que controla el detector de impacto. Los gases producidos de modo explosivo alcanzan suficiente presión como para inflar el airbag en 20 centésimas de segundo. La rapidez del proceso es tal, que el volumen de gas producido hace que el airbag salga de su alojamiento a una velocidad de 300 km/h. Instantes después de que el airbag se infle, el gas producido comienza a disiparse paulatinamente a través de pequeños orificios existentes en la tela. El airbag está diseñado para

complementar la función de los cinturones de seguridad, no para sustituirlos, ya que el cinturón ayuda a mantener al pasajero del vehículo en la posición apropiada para lograr una mayor efectividad del airbag.



Actividad

- 1)- ¿El airbag es un elemento decorativo en un automóvil? ¿Cuál es su función principal?
- 2)- Explica los componentes del airbag y la reacción química que sucede cuando se acciona
- 3)- Realiza el dibujo que ejemplifica el funcionamiento del airbag y ubica en el mismo: Sensor, Sistema de inflado y gas.
- 4)- ¿Qué sucede instantes después de que el airbag se infle?
- 5)- Si un automóvil posee airbag y no tiene cinturón de seguridad ¿la protección es la misma? ¿Un elemento reemplaza al otro en cuestiones de seguridad?