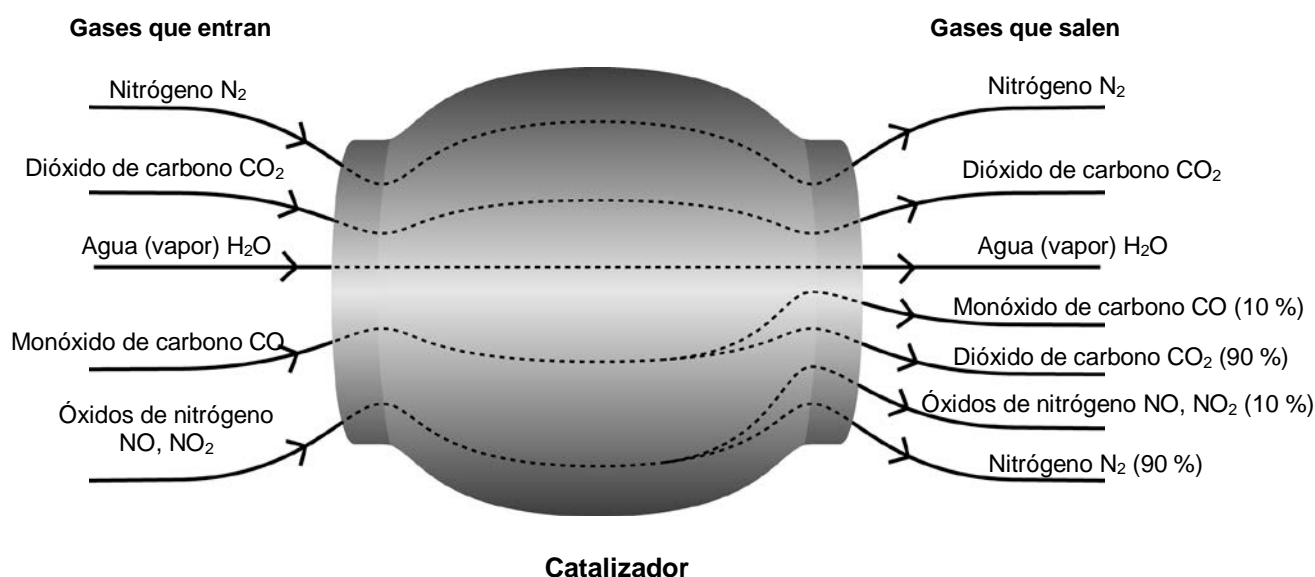


EL CATALIZADOR

La mayor parte de los coches modernos están equipados con un catalizador. Este catalizador hace que los gases de escape del coche sean menos perjudiciales para las personas y para el medio ambiente.

Aproximadamente el 90 % de los gases tóxicos son transformados en gases menos perjudiciales. Aquí podemos ver los gases que entran y salen del catalizador



Pregunta 1

1 0 9

Utiliza la información de la figura anterior para dar un ejemplo de cómo el catalizador

hace que los gases de escape sean menos perjudiciales.

.....

.....

Pregunta 2

1 0 9

En el interior del catalizador, los gases sufren cambios. Explica qué es lo que sucede en términos de **átomos** Y de **moléculas**.

.....

.....

.....

Pregunta 3

1 0 9

Observa los gases que expulsa el catalizador. Señala un problema que los ingenieros y científicos que trabajan diseñando catalizadores deberían resolver para que los gases de escape producidos sean aún menos perjudiciales.

.....

.....

EL CATALIZADOR: RESPUESTAS Y CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Pregunta 1

1 0 9

Utiliza la información de la figura anterior para dar un ejemplo de cómo el catalizador hace que los gases de escape sean menos perjudiciales.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Puntuación máxima:

Código 1: Las respuestas que mencionan la conversión del monóxido de carbono, o de los óxidos de nitrógeno, en otros componentes.

- El monóxido de carbono se transforma en dióxido de carbono.
- Los óxidos de nitrógeno se transforman en nitrógeno.
- Los perjudiciales: monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno se transforman en los menos perjudiciales: dióxido de carbono y nitrógeno.

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas.

- Los gases se hacen menos perjudiciales.

Código 9: Sin respuesta.

CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA

Conocimiento científico: Conocimiento sobre la Ciencia: Explicaciones científicas.

Competencia científica: Utilizar pruebas científicas.

Contexto: Social.

Área de aplicación: Medio ambiente.

Tipo de respuesta: Abierta construida.

Pregunta 2

1 0 9

En el interior del catalizador, los gases sufren cambios. Explica qué es lo que sucede en términos de **átomos** Y de **moléculas**.

.....

.....

.....

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Puntuación máxima:

Código 2: Expresa la idea esencial de que los átomos se reorganizan para formar moléculas, utilizando **las dos** palabras.

- Las moléculas se destruyen y los átomos se unen de nuevo para formar moléculas diferentes.
- Los átomos se reorganizan y constituyen moléculas diferentes.

Puntuación parcial:

Código 1: Expresa la idea esencial de reorganización pero no se refiere a los dos términos: átomos y moléculas O BIEN no distingue suficientemente entre los papeles de átomos y moléculas.

- Los átomos se reorganizan y constituyen sustancias diferentes.
- Las moléculas se transforman en otras moléculas.

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas, incluyendo aquellas que repitan lo que dice el texto inicial.

- El dióxido de carbono se transforma en monóxido de carbono.
-

Código 9: Sin respuesta.

CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA

Conocimiento científico: Conocimiento de las Ciencias: Sistemas físicos. Química.

Competencia científica: Explicar fenómenos científicos.

Contexto: Social.

Área de aplicación: Medio ambiente.

Tipo de respuesta: Abierta construida.

Pregunta 3

1 0 9

Observa los gases que expulsa el catalizador. Señala un problema que los ingenieros y científicos que trabajan diseñando catalizadores deberían resolver para que los gases de escape producidos sean aún menos perjudiciales.

.....

.....

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Puntuación máxima:

Código 1: Las respuestas aceptables deben hacer referencia al perfeccionamiento en la eliminación de los gases perjudiciales (monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno) O BIEN a la eliminación de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera.

- No se transforma todo el monóxido de carbono en dióxido de carbono.
- La transformación de los óxidos de nitrógeno en nitrógeno no es suficiente.
- Mejorar el porcentaje de monóxido de carbono que se transforma en dióxido de carbono y el porcentaje de óxidos de nitrógeno que se transforman en nitrógeno.
- Se debería retener el dióxido de carbono producido y no dejarlo escapar a la atmósfera.
- Una transformación más completa de los gases perjudiciales en gases menos perjudiciales.

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas.

Código 9: Sin respuesta.

CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA

Conocimiento científico: Conocimiento de las Ciencias: Sistemas físicos. Química.

Competencia científica: Utilizar pruebas científicas.

Contexto: Social.

Área de aplicación: Medio ambiente.

Tipo de respuesta: Abierta construida.