

RÚBRICA PARA EVALUAR HARD OUTCOME

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE , PREGUNTA 1

Resultado a evaluar (A-B-C-E): H

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Qué requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | | |
|--|---|--|---|--|---|-----|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE | |
| El estudiante deberá definir que son los contaminantes primarios y secundarios | <p>Primarios.- Procedentes directamente de las fuentes de emisión (por ejemplo: SO₂, H₂S, NO, NH₃, CO, CO₂, HCl, HF, etc.).</p> <p>Secundarios.- Originados en la atmósfera como fruto de distintas reacciones químicas que han producido la transformación de contaminantes primarios.</p> | <p>0.0 – 1.25 puntos</p> <p>El estudiante no realiza ningún escrito, escribe algo ligeramente relacionado para justificar su respuesta</p> | <p>1.26 – 2.5 puntos</p> <p>El estudiante responde algo coherente con lo preguntado, no coloca razones que justifiquen sus argumentos</p> | <p>2.6 – 3.75 puntos</p> <p>El estudiante realiza un análisis del tema, responde con varios aspectos coherentes y acorde con la pregunta, aunque no todos validos.</p> | <p>3.76 - 5.0 puntos</p> <p>El estudiante realiza un análisis del tema responde con varios aspectos totalmente coherentes con lo planteado y coloca varias razones, para justificar sus planteamientos.</p> | |
| Andrés Velástegui Montoya / Febrero 2013 - CIVIL | | 0 | 24 25 | 49 50 | 74 75 | 100 |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE , PREGUNTA 2

Resultado a evaluar (A-B-C-E): H

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Qué requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | | |
|--|---|--|---|--|---|-----|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE | |
| El estudiante deberá explicar el efecto de inversión térmica | <p>La inversión térmica es un fenómeno natural que se presenta durante todo el año, pero sobre todo durante el invierno.</p> <p>Se produce cuando una capa de aire caliente queda aprisionada entre dos capas de aire frío, impidiendo la libre circulación del aire y produciendo que se estacione una capa de aire frío a nivel del suelo.</p> <p>Este aire frío no representa de por sí un riesgo para la salud, pero sí lo es cuando en su interior posee una concentración elevada de contaminantes (ozono, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno).</p> | <p>0.0 – 1.25 puntos</p> <p>El estudiante no realiza ningún escrito, escribe algo ligeramente relacionado para justificar su respuesta</p> | <p>1.26 – 2.5 puntos</p> <p>El estudiante responde algo coherente con lo preguntado, no coloca razones que justifiquen sus argumentos</p> | <p>2.6 – 3.75 puntos</p> <p>El estudiante realiza un análisis del tema, responde con varios aspectos coherentes y acorde con la pregunta, aunque no todos validos.</p> | <p>3.76 - 5.0 puntos</p> <p>El estudiante realiza un análisis del tema responde con varios aspectos totalmente coherentes con lo planteado y coloca varias razones, para justificar sus planteamientos.</p> | |
| Andrés Velástegui Montoya / Febrero 2013 - CIVIL | | 0 | 24 25 | 49 50 | 74 75 | 100 |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE, PREGUNTA 6

Resultado a evaluar (A-B-C-E): B, E, H

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Que requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE |
| El estudiante deberá enumerar cuatro técnicas de control de partícula en el orden detallado en el cuadro, explique brevemente su modo de operación, ventajas y desventajas. | Conocer el modo de operación, las ventajas y desventajas de las diferentes técnicas de control de aire para material particulado. | 0.0 – 2.5 puntos El estudiante no realiza ningún escrito, escribe algo ligeramente relacionado para justificar su respuesta. | 2.6 – 5.0 puntos El estudiante responde algo coherente con lo preguntado, no coloca razones que justifiquen sus argumentos. | 5.1– 7.5 puntos El estudiante realiza un análisis del tema, responde con varios aspectos coherentes y acorde con la pregunta, aunque no todos validos. | 7.6 - 10.0 puntos El estudiante realiza un análisis del tema responde con varios aspectos totalmente coherentes con lo planteado y coloca varias razones para justificar sus planteamientos. |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE, PREGUNTA 8

Resultado a evaluar (A-B-C-E): B, E, H

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Que requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE |
| El estudiante deberá conocer cuando es posible utilizar una biofiltración de gases y explicar brevemente el modo de operación de la biofiltración de gases. | Conocer cuando es posible utilizar una biofiltración de gases y explicar brevemente el modo de operación de la biofiltración de gases. | 0.0 – 1.5 puntos El estudiante no realiza ningún escrito, escribe algo ligeramente relacionado para justificar su respuesta. | 1.6 – 3.0 puntos El estudiante responde algo coherente con lo preguntado, no coloca razones que justifiquen sus argumentos. | 3.1 – 4.5 puntos El estudiante realiza un análisis del tema, responde con varios aspectos coherentes y acorde con la pregunta, aunque no todos validos. | 4.6 - 6.0 puntos El estudiante realiza un análisis del tema responde con varios aspectos totalmente coherentes con lo planteado y coloca varias razones para justificar sus planteamientos. |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE, EJERCICIO 1

Resultado a evaluar (A-B-C-E): B, E

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Qué requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE |
| El estudiante deberá proponer un sistema de control de las emisiones de los procesos hasta la salida por chimenea, con datos proporcionados. Esquematar en forma de diagrama de flujo la propuesta. Justificar la elección de las técnicas y los sistemas de adecuación de los gases y su orden en el diseño del proceso. | Comprender en su totalidad la problemática planteada. Identificar los datos del problema. Conocer a cabalidad las diferentes técnicas de control para la emisión de gases. Justificar la elección de las técnicas y los sistemas de adecuación de los gases y su orden en el diseño del proceso. | 0.0 – 3.75 puntos El estudiante no realiza ningún escrito o solo empieza el desarrollo hasta un 50% del ejercicio. | 3.76 – 7.5 puntos Realiza un 75% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta. | 7.6 – 11.25 puntos Realiza un 100% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta. | 11.26 - 15 puntos Realiza un 100% del ejercicio planteado y logra la respuesta correcta. |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE, EJERCICIO 2

Resultado a evaluar (A-B-C-E): B, E

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Qué requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-----|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE | |
| <p>El estudiante deberá proponer un sistema de control de las emisiones de los procesos hasta la salida por chimenea, con datos proporcionados.</p> <p>Esquematizar en forma de diagrama de flujo la propuesta.</p> <p>Justificar la elección de las técnicas y los sistemas de adecuación de los gases y su orden en el diseño del proceso.</p> | <p>Comprender en su totalidad la problemática planteada.</p> <p>Identificar los datos del problema.</p> <p>Conocer a cabalidad las diferentes técnicas de control para la emisión de gases.</p> <p>Justificar la elección de las técnicas y los sistemas de adecuación de los gases y su orden en el diseño del proceso.</p> | <p>0.0 – 3.75 puntos</p> <p>El estudiante no realiza ningún escrito o solo empieza el desarrollo hasta un 50% del ejercicio.</p> | <p>3.76 – 7.5 puntos</p> <p>Realiza un 75% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta.</p> | <p>7.6 – 11.25 puntos</p> <p>Realiza un 100% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta.</p> | <p>11.26 - 15 puntos</p> <p>Realiza un 100% del ejercicio planteado y logra la respuesta correcta.</p> | |
| | | 0 | 24 25 | 49 50 | 74 75 | 100 |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE , EJERCICIO 3

Resultado a evaluar (A-B-C-E): B, E

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Qué requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE |
| <p>El estudiante deberá primero hacer una lista de los datos del problema e identificar las incógnitas.</p> <p>Realizar las conversiones que sean necesarias.</p> <p>Plantear la ecuación que determina la altura del penacho y calcular su valor.</p> <p>Determinar la dispersión del gas contaminante en el eje z mediante la fórmula.</p> <p>Determinar la dispersión del gas contaminante en el eje y mediante tablas.</p> <p>Finalmente se debe calcular el valor de la concentración máxima e indicar si se cumple con la normativa local.</p> | <p>Comprender en su totalidad la problemática planteada.</p> <p>Identificar los datos del problema.</p> <p>Hacer conversiones básicas de unidades.</p> <p>Conocer a cabalidad cómo utilizar las ecuaciones y tablas usadas para la modelización gaussiana.</p> <p>Saber interpretar su resultado e indicar si se cumple con la normativa.</p> | <p>0.0 – 3.75 puntos</p> <p>El estudiante no realiza ningún escrito o solo empieza el desarrollo hasta un 50% del ejercicio.</p> | <p>3.76 – 7.5 puntos</p> <p>Realiza un 75% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta.</p> | <p>7.6 – 11.25 puntos</p> <p>Realiza un 100% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta.</p> | <p>11.26 - 15 puntos</p> <p>Realiza un 100% del ejercicio planteado y logra la respuesta correcta.</p> |

TEMA DE: EXAMEN MEJORAMIENTO, TRATAMIENTO DEL AIRE , EJERCICIO 4

Resultado a evaluar (A-B-C-E): B, E

| ¿Cómo espera el profesor que se conteste la pregunta o resuelva el problema? | ¿Qué requiere saber el estudiante para contestar o resolver correctamente el tema o problema? | Rúbrica | | | | |
|--|---|--|--|--|--|-----|
| | | INICIAL | DESARROLLO | DESARROLLADO | EXCELENTE | |
| <p>El estudiante deberá primero hacer una lista de los datos del problema e identificar las incógnitas.</p> <p>Realizar un gráfico que represente la problemática de forma resumida.</p> <p>Realizar las conversiones que sean necesarias.</p> <p>Determinar las dispersiones del gas contaminante en los ejes z y y.</p> <p>Calcular el valor de la contracción de contaminantes que aporta la segunda fábrica en el punto de inmisión.</p> <p>Estimar el porcentaje de aumento del nivel de inmisión en el punto inicial al construirse la segunda planta.</p> <p>Determinar la eficacia de un sistema de control de emisiones de SO_2 a utilizar en la segunda planta para que su contribución a los niveles de inmisión en el punto citado no supere el 5%.</p> | <p>Comprender en su totalidad la problemática planteada.</p> <p>Identificar los datos del problema.</p> <p>Hacer conversiones básicas de unidades.</p> <p>Conocer a cabalidad cómo utilizar las ecuaciones y tablas usadas para la modelización gaussiana.</p> <p>Saber interpretar su resultado y estimar el porcentaje de aumento del nivel de inmisión al construirse la segunda planta.</p> <p>Determinar la eficacia de un sistema de control de emisiones de SO_2 a utilizar en la segunda planta para que su contribución a los niveles de inmisión en el punto citado no supere el 5%.</p> | <p>0.0 – 3.75 puntos</p> <p>El estudiante no realiza ningún escrito o solo empieza el desarrollo hasta un 50% del ejercicio.</p> | <p>3.76 – 7.5 puntos</p> <p>Realiza un 75% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta.</p> | <p>7.6 – 11.25 puntos</p> <p>Realiza un 100% del ejercicio planteado y no logra la respuesta correcta.</p> | <p>11.26 - 15 puntos</p> <p>Realiza un 100% del ejercicio planteado y logra la respuesta correcta.</p> | |
| | | 0 | 24 25 | 49 50 | 74 75 | 100 |