



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICAS Y AMBIENTALES

AÑO:	2016	PERIODO:	PRIMER TÉRMINO
MATERIA:	Seguridad Industrial y Manejo de PQ	PROFESOR:	FRANCESCA ESCALA
EVALUACIÓN:	SEGUNDA	FECHA:	1 de Septiembre 2016

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, que cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro instrumento que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen para la evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar"

Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:.....PARALELO:.....

1. CASO PRACTICO (OHSAS 18001-2007) 10 Puntos

El auditor de certificación de una organización que fabrica partes de automóviles, realiza su revisión en el área de ensamblado final. Durante el ingreso al área, se percata que no existe señalización de salvamento (salidas de emergencia); no hay señales de localización de extintores ni de uso de EPP's según evaluación de riesgos. El responsable del área le indica al auditor: " todos en el área saben lo que tienen que hacer, he dado charlas de seguridad y adicionalmente estamos formándonos con brigadas y adquiriendo equipos de primeros auxilios. En caso de incendio, usamos la puerta de emergencia". La política integral de la organización indica: *El compromiso de la Alta Dirección garantiza la identificación, evaluación, control y/o eliminación de los riesgos presentes en todas las actividades desarrolladas en la organización, así como el mejoramiento continuo en su gestión de Prevención de Riesgos Laborales.*

- a) De acuerdo al caso, escriba si existe o no, una no conformidad de norma OHSAS 18001; en caso de no conformidad, detalle el requisito de norma que no se cumple y que evidencias (hallazgos) debe incluir para sustentar la no conformidad.

b) Que debería pedir el auditor al responsable del área para evidenciar sus afirmaciones y cuales requisitos de norma debe aplicar.

2. Escriba las 9 clases y categorías UN de peligro de los productos químicos, dé un ejemplo diferente a cada categoría e indique la categoría que representa un desecho peligroso (10 puntos).

3. El formaldehído es un gas de olor característico, su hoja de seguridad tiene las siguientes indicaciones:

Punto de inflamación: 32-61 C (solución acuosa)

Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 7-73

Vías de exposición: La sustancia se puede absorber por inhalación.

Riesgo de inhalación: Al producirse una pérdida de gas, se alcanza muy rápidamente una concentración nociva de éste en el aire.

Efectos de exposición de corta duración: La sustancia irrita gravemente los ojos e irrita el tracto respiratorio. La inhalación puede originar edema pulmonar (véanse Notas).

Efectos de exposición prolongada o repetida: Esta sustancia es carcinógena para los seres humanos.

Encierre en un círculo el o los pictogramas SGA que debe tener el recipiente de formaldehído a 37% solución con metanol para manipulación en laboratorios e indique la clase de mayor peligro para el transporte (5 puntos).



4. Explique que es un BLEVE y ¿cuales son las consecuencias? (4 puntos).
5. Clasificar según su causa las siguientes descripciones de eventos que originaron un accidente o enfermedad laboral (10 puntos)
- a) Uno de los extractores del área de pintura estaba dañado.
 - b) El operador del rodillo de impresión usaba ropa holgada.
 - c) El área de almacenamiento de químicos no se encuentra con señalización de peligro.
 - d) El mecánico se encontraba realizando el mantenimiento a un equipo prendido.
 - e) El trabajador realizaba las mismas actividades rutinarias por 5 años sin percibir incremento salarial.
 - f) El trabajador presentaba alta sensibilidad alérgica al producto.
 - g) La fiscalización del sistema eléctrico de la obra no se realizó.

- h) Los trabajadores no han sido informados de los peligros y riesgos de sus actividades.
- i) Equipo operativo a pesar que ya cumplió con su vida útil.
- j) Contratación de mano de obra no calificada para un mantenimiento específico.

6. Llene la siguiente tabla con ejemplos de costos directos e indirectos de accidentes laborales (6 puntos)

COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIRECTOS

7. Una empresa ensambladora de partes de automóviles ha tenido 5 accidentes en el año. En la misma, trabajan 200 personas, durante 50 semanas de 40 horas al año. Durante este periodo los trabajadores han faltado al trabajo (por distintas razones) el 10% del total de tiempo trabajado en ese año. Los días perdidos de los 5 accidentes fueron 80, cabe destacar que se reportó 1 fallecido, 1 con pérdida de una mano, 1 con pérdida de visión de un ojo, 2 con invalidez permanente de un dedo. Calcular el IF, IG y TR. (5 puntos)

Días cargados:

Muerte = 6000

Pérdida de mano = 3000

Pérdida de la visión de un ojo = 1800

Invalidez permanente de un dedo = 300