



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2021

QUÍMICA INDUSTRIAL

Educación Media Diferenciada Técnico Profesional

DOMINIO 1: OPERACIONES UNITARIAS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

1.1 Operaciones físicas de acondicionamiento y separación

- Reconocer las operaciones físicas de acondicionamiento y separación, según los productos involucrados.
- Explicar las reacciones químicas que intervienen en la obtención de un producto.
- Reconocer las medidas de seguridad que se aplican en las distintas operaciones físicas y de separación.
- Reconocer las medidas de seguridad que se aplican en los distintos procesos de fabricación.

1.2 Procesos de fabricación en la industria química

- Identificar las medidas de seguridad aplicables en manejo de insumos y materias primas.
- Reconocer las medidas de seguridad aplicables en el almacenamiento y transporte de insumos y materias primas.
- Reconocer y caracterizar el proceso de fermentación y saponificación.
- Caracterizar el proceso de fabricación de la cerámica.
- Describir el proceso de aplicación de resinas en la industria del plástico y pinturas, según el uso del producto.

1.3 Sistemas de bombas y accesorios auxiliares para la fabricación

- Distinguir las variables propias del proceso de fabricación definiendo equipos a utilizar.
- Caracterizar el uso de bombas y sistemas hidráulicos de acuerdo con el proceso, durante la fabricación.
- Explicar los procedimientos de mantenimiento de equipos de impulsión en plantas químicas.

DOMINIO 2: MATERIAS PRIMAS

2.1 Técnicas de preparación de muestras

- Explicar procedimientos establecidos en muestreos de sustancias líquidas y sólidas.
- Aplicar normas de seguridad de acuerdo con normativa vigente, que se aplican en laboratorios químicos.

2.2 Control de materias primas, insumos y producto

- Aplicar normas de calidad en el muestreo de materias primas, de acuerdo con el tipo de muestra.
- Identificar muestras de acuerdo a los sistemas de gestión de calidad, como ISO 9000.

DOMINIO 3: ANÁLISIS DE LABORATORIO

3.1 Técnicas de análisis de laboratorio

- Seleccionar las técnicas de análisis físico-químico a emplear de acuerdo al tipo de muestra a analizar.
- Identificar las técnicas de análisis instrumental, adecuadas al contexto de desempeño, considerando las transformaciones o el control de variables.
- Distinguir los tipos de análisis de materia orgánica, según naturaleza de la muestra.
- Identificar y caracterizar los tipos de análisis de muestras orgánicas de acuerdo a sus orígenes, por medio de técnicas de laboratorio.
- Identificar distintos compuestos en muestras orgánicas empleando técnicas de purificación.

DOMINIO 4: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

4.1 Medio ambiente

- Identificar ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía para el cuidado del medio ambiente.
- Identificar ejemplos de eficiencia energética en situaciones laborales concretas.
- Identificar distintas formas de disposición de desechos o residuos (orgánicos, inorgánicos, tóxicos u otros) y señalética relacionada con la disposición de residuos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Reconocer buenas prácticas en el manejo de residuos en contextos laborales y escolares.

4.2 Prevención de riesgos

- Ejemplificar conceptos básicos relacionados con la prevención de riesgos: enfermedad profesional, riesgo, accidente, accidentabilidad, acción insegura, condición insegura, medidas preventivas.
- Seleccionar el o los implementos de seguridad personal en el trabajo, de acuerdo al tipo de riesgo existente.
- Interpretar señalética de prevención de riesgos en contextos laborales y escolares.
- Relacionar los conceptos de ergonomía y postura corporal con el concepto de salud laboral.
- Identificar los derechos de un trabajador en caso de sufrir un accidente laboral o de trayecto según Ley N° 16744.
- Identificar procedimientos de seguridad en situaciones de emergencia, por ejemplo, sismos, maremotos, incendios, emergencias climáticas, de acuerdo a las orientaciones del Mineduc y de la ONEMI.

4.3 Manejo de TIC

- Seleccionar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus características y propósito pedagógico, por ejemplo, para buscar o procesar información, comunicar resultados, instrucciones o ideas.
- Identificar resguardos a considerar para el uso responsable de tecnologías de información y comunicación, por ejemplo, privacidad de la información, veracidad y formalidad de las fuentes, en contextos pedagógicos.
- Seleccionar herramientas de comunicación y colaboración en línea de acuerdo con propósitos pedagógicos.

DOMINIO 5: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA¹

5.1 Estructura y componentes del currículum de la Formación Diferenciada Técnico Profesional (FDTP)

- Identificar instrumentos (Bases curriculares, programas de estudio, plan de estudio) y conceptos básicos (objetivo de aprendizaje, aprendizaje esperado, criterio de evaluación, entre otros) asociados al currículum de la FDTP, sus funciones e implicancias para la labor pedagógica.
- Identificar el nivel o rango de acción que tiene el docente respecto al desarrollo curricular en la FDTP (contextualización).

5.2 Enfoque de competencias

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.

¹ Basado en **Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional del Ministerio de Educación.**

- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

5.3 Gestión curricular e implementación pedagógica

- Identificar características del diseño curricular modular de la FDTP.
- Identificar, en situaciones dadas, estrategias propias de la gestión curricular, por ejemplo, desarrollo curricular, apropiación del currículum, contextualización, diagnóstico escolar, entre otros.
- Identificar, en una situación educativa o pedagógica, principios curriculares (progresión, pertinencia y relevancia) aplicados.
- Distinguir propósitos o sentidos de las contextualizaciones curricular y didáctica.
- Identificar y caracterizar distintas estrategias metodológicas disponibles para el aprendizaje en la FDTP.
- Seleccionar estrategias metodológicas de acuerdo a los aprendizajes a lograr.
- Identificar características o etapas del proceso de diseño de actividades de evaluación en la FDTP.
- Seleccionar instrumento de evaluación de acuerdo al aprendizaje esperado y al criterio de evaluación seleccionado.
- Identificar el rol del sector productivo en el proceso de diseño y contextualización curricular.
- Reconocer los componentes que se deben considerar para realizar un análisis didáctico de los módulos.