



PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR

Convocatoria correspondiente al curso académico 2021-2022

(ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I.:	Fecha:	

Código del ciclo: (1) QUIS01	Denominación completa del ciclo formativo: (1) LABORATORIO DE ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD
Clave del módulo: (1) 02	Denominación completa del módulo profesional: (1) ENSAYOS FISICOQUÍMICOS – PARTE PRÁCTICA

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>- Examen práctico: Se realizará el día 24 de mayo de 2022 (Para poder presentarse al examen práctico del día 24 de mayo, se tendrá que haber obtenido al menos un 5.0 en la parte teórica del día 10 de mayo). Consistirá en dos supuestos prácticos. Se facilitarán datos experimentales obtenidos en el laboratorio, o materiales para poder obtenerlos, y el alumno tendrá que seleccionar el material adecuado, hacer los cálculos y explicar las técnicas empleadas. El tiempo total para la realización del examen será de 2,5 horas.</p>

(1) Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Anexo 3.a o 3.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

PARTE PRÁCTICA:

Se valorará si el alumno es capaz de:

- Dominar el tratamiento de datos para obtener resultados sobre propiedades fisicoquímicas.
- Identificar los diferentes tipos de ensayos físicos y fisicoquímicos.
- Conocer el material y equipos de laboratorio relacionándolo con su función en la determinación de propiedades físicas y fisicoquímicas.
- Justificar la necesidad de calibración como medio de optimizar resultados y evitar errores.

Para ello se tendrá en cuenta:

- Realización de cálculos con sus correspondientes unidades.
- Identificación del material necesario para realizar los ensayos.
- Conocer el fundamento de las técnicas utilizadas para la determinación de las propiedades fisicoquímicas descritas.
- Identificación del tipo de balanza que se utiliza en estas determinaciones.

Criterios de calificación: cada uno de los apartados de los supuestos prácticos tendrá la calificación máxima indicada. El examen práctico se calificará sobre un total de 10 puntos.

Para aprobar el Módulo será necesario:

- Tener en las pruebas teórica y práctica una calificación igual o superior a 5.0 puntos en cada una de ellas.
- Si no se cumple el apartado anterior el módulo tendrá una calificación máxima de 4 puntos.

Otras instrucciones importantes:

- (1) Todas las hojas se entregarán con nombre, apellidos, fecha y firma en la parte inferior derecha, con número de página / número de páginas totales.
- (2) Se usará para escribir bolígrafo negro o azul, pero nunca rojo ni borrable.
- (3) Está prohibida la utilización de correctores tipo Typex.
- (4) El uso de unidades incorrectas o ausencia de ellas disminuirán la calificación de la pregunta en un 50 %.
- (5) Responder sólo en los espacios en blanco. En la corrección se tendrá en cuenta: la exactitud del resultado así como la presentación, redacción y ortografía. Un error de concepto grave, supone la anulación de cualquier otra valoración en la pregunta correspondiente.



PRÁCTICA nº 1. DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN LÍQUIDO CON PICNÓMETRO. (Total: 5 puntos)

Utilizando los medios técnicos que estime oportunos, de entre los que se encuentran en la mesa de trabajo, Determine:

A. La **densidad relativa** de la muestra problema con respecto al agua destilada. Realice al menos 2 ensayos.

Tabla de datos primarios:

Cálculos:

Tabla de resultados:



B. La **densidad absoluta a partir de las densidades relativas** calculadas en el apartado anterior. Posteriormente, **expresar la densidad en g/cm^3 con las cifras significativas correspondientes**.

C. Elaborar un **procedimiento de ensayo** indicando los pasos imprescindibles para desarrollar esta práctica en el laboratorio, materiales y equipos. Realizar un **esquema del proceso** seguido.

Datos:

Tabla de densidades del agua en función de la temperatura

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Densidad (g/cm^3)
18	0.9986
20	0.9982
22	0.9977
24	0.9973
26	0.9968
28	0.9962



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid



I.E.S. PALOMERAS VALLECAS (MADRID) COD. 28021549

DEPARTAMENTO FAMILIA PROFESIONAL QUÍMICA



PRÁCTICA nº 2. DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE REFRACCIÓN EN MUESTRAS DE REFRESCO (Total: 5 puntos)

Utilizando los medios técnicos que estime oportunos, de entre los que se encuentran en la mesa de trabajo, Realice:

A. Calibración del refractómetro.

B. Preparación de la muestra:

La muestra ya está desgasificada y acondicionada para el análisis. Indique cómo la hubiese desgasificado en el laboratorio.

C. Indique el índice de refracción y los grados Brix de las muestras.

D. Elaborar un **procedimiento de ensayo** indicando los pasos seguidos para desarrollar esta práctica en el laboratorio, materiales y equipos.

Datos:

Índice de refracción del agua: 1.333



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid



I.E.S. PALOMERAS VALLECAS (MADRID) COD. 28021549

DEPARTAMENTO FAMILIA PROFESIONAL QUÍMICA