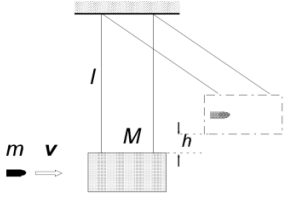


Concursos de Auxiliares Interinos – Departamento de Ciencias Físicas y Ambientales- Noviembre 2015

Asignatura o área	Comisión evaluadora	Tipo de cargo	Clase de oposición y entrevista (si/no)	Tema Propuesto
Encargado de Laboratorio	Titulares Dra. Daniela Bertucelli Dra. Daniela Iriarte Dra. María Luján Castro Sra. Castets Florencia Suplentes Dr. Juan Pomarico Dr. Marcelo Stipcich Dra. Alicia Irurzun Sr. Aguilar Daniel	Alumno	Si. La fecha propuesta es el 17/11/2015 a las 14 hs.	Con el material que existe en el Laboratorio que experiencias sugeriría para explicar la “Ley de enfriamiento/ calentamiento de Newton. Aplicaciones”.
ÁREA Ciencias Químicas Básicas	Titulares Dra. Susana Montecinos Dr. Paula Juliarena Dr. Pablo Molina Sr. Estevez Areco Santiago Suplentes Dra. Daniela Iriarte Dr. Sebastián Tognana Dr. Diego Díaz Pace Srta. Achaga Romina	Alumno	Si. La fecha propuesta es el 17/11/2015 a las 9 hs.	Dada la siguiente reacción sin balancear: $Fe + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2(g)$ Si a 6 gramos de Fe se le añaden 0.4 moles de HCl, ¿cuántos gramos de sal se forman?
ÁREA Ciencias Químicas Básicas	Titulares Dr. Alejandro Ges Dr. Sebastián Tognana Dra. Alicia Irurzun Sr. Mansilla Ramiro Suplentes Dr. Osvaldo Fornaro Dra. Susana Montecinos Dr. Pablo Molina Sr. Palermo Pedro	Graduado	Si. La fecha propuesta es el 17/11/2015 a las 9 hs.	Calcular la variación de entalpía de formación del propano en condiciones estándar a partir de los cambios de entalpía de las siguientes reacciones. $CO_2(s): \quad C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ $\Delta H^0 = -393,5 \text{ kJ/mol}$ $H_2O(l): \quad H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(l)$ $\Delta H^0 = -285,5 \text{ kJ/mol}$ propano: $C_3H_8(g) + 5 O_2(g) \rightarrow 3 CO_2(g) + 4 H_2O(l)$ $\Delta H^0 = -2218,8 \text{ kJ/mol}$

ÁREA Ciencias Ambientales	Titulares Dra. Alicia Irurzun Dra. Graciela Bertuccelli Dra. Maria S. Torre Sr. Vera Demián Suplentes Dr. Juan Pomarico Dr. O Fornaro Dra. Ana Sinito Srta. Fernandez Yohana	Alumno	Si. La fecha propuesta es el 17/11/2015 a las 14 hs.	Eutrofización de un lago: Planteo del problema. Variables que intervienen. Análisis cualitativo del modelo.
ÁREA Ciencias Ambientales	Titulares Dr. Cristian D'Angelo Dra. Ana Sinito Dra. Daniela Iriarte Sr. Correa Pablo Suplentes Dr. María S. Torre Dr. Carlos Macchi Dr. Alejandro Gonzalez Sr. Fernandez Esteberena Pablo	Graduado	Si. La fecha propuesta es el 18/11/2015 a las 14 hs.	Un contaminante soluble es vertido en el suelo. Suponga que el mismo es no-degradable, no-volátil, no es absorbido por las raíces ni por el suelo. Si la precipitación anual es de 1500mm, la evapotranspiración anual es de 1250mm, la capa freática se encuentra a 20m de profundidad y la llamada zona no saturada tiene una humedad volumétrica constante del 25%, estime el tiempo de residencia del contaminante en la zona no saturada y el tiempo requerido para que el contaminante alcance la freática
ÁREA Ciencias Físicas	Titulares Dra. Claudia Gogorza Dr. Fernando Lanzini Dr. Carlos Macchi Sr. Terán Ezequiel Suplentes Dr. Alejandro Gonzalez Dra. Paula Juliarena Dr. Juan Gomba Srta. Ibarlucía Daniela	Alumno	Si. La fecha propuesta es el 18/11/2015 a las 9 hs.	Una forma sencilla de determinar la velocidad de un proyectil consiste en la utilización del <i>péndulo balístico</i> . Este péndulo está constituido por un bloque grande de madera, de masa M , suspendido mediante dos hilos verticales, como se ilustra en la figura. El proyectil, de masa m , cuya velocidad v se quiere determinar, se dispara horizontalmente de modo que choque y quede incrustado en el bloque de madera. Si el tiempo que emplea el proyectil en quedar detenido en el interior del bloque de madera es pequeño en comparación con el periodo de oscilación del péndulo, los hilos de suspensión permanecerán casi

				<p>verticales durante la colisión. Supongamos que el centro de masa del bloque asciende a una altura h después de la colisión. Calcular: a) La velocidad que lleva el proyectil y b) la fracción de la energía cinética inicial que se disipa. Discuta el caso $M = 3 \text{ kg}$, $m = 10 \text{ g}$ y $h = 4 \text{ cm}$.</p> 
<p>ÁREA Ciencias Físicas</p>	<p>Titulares Dr. Juan Gomba Dr. Marcelo Stipcich Dra. Paula Juliarena Srta. Lombardi Banira Suplentes Dra. Claudia Gogorza Dr. Osvaldo Fornaro Dr. Fernando Lanzini Srta. Bayala María Paz</p>	<p>Graduado</p>	<p>Si. La fecha propuesta es el 18/11/2015 a las 14 hs.</p>	<p>Un cuerpo de masa m se desliza hacia abajo por un plano inclinado. La superficie del plano forma un ángulo α con la horizontal. A una distancia L, y sobre el mismo plano inclinado, el cuerpo se encuentra con un resorte de longitud R cuya constante elástica es K. Describir el desplazamiento, aceleración y velocidad del cuerpo en función del tiempo suponiendo que la velocidad inicial es cero.</p>
<p>Área Cs. Físicas: Física I,II,III, IV y equivalentes. Área Cs. Químicas Básicas: Química General e Inorgánica, Química Orgánica y Biológica, Química Ambiental, o equivalentes. Área Cs. Ambientales: Tecnología Ambiente y Sociedad, Fundamentos de Ecología, Ciencias de la Tierra I, Legislación Ambiental, Residuos Sólidos, Contaminación Atmosférica, Contaminación en Agua, Ciencias de la Tierra II, Fluidodinámica Ambiental, Radiación, Tratamiento de Efluentes Gaseosos, Tratamiento de Efluentes Líquidos, Tratamiento de Residuos Sólidos, Mecánica de Fluidos, Economía Ambiental.</p>				