



ASOCIACIÓN DE EDUCADORES EN QUÍMICA

XXX CONGRESO NACIONAL y XXV INTERNACIONAL DE PROFESORES DE QUÍMICA 2024

La Paloma - Rocha - Uruguay
2, 3 y 4 de julio

Circular N° 3

Declarado de Interés Departamental por la [Junta Departamental de Rocha](#).
Declarado de Interés por [DGES](#) y [CFE](#)
Resolución [DGETP](#).



Comisión organizadora:

Profesores: Sair Aparicio, Bruno Figueroa, Martín Lucas, Luján Mogliazza, Andrea Ortega, Tatiana Rodríguez y Ámbar Suárez.

Comité académico:

Dr. Martín Labarca, Mgtr. Prof. José Alustiza, Mgtr. Prof.^a Sair Aparicio, Mgtr. Prof. Gustavo Bentancur, Dr. QF Alejandro Amaya, Qco. Alejandro Caamaño, Prof.^a Mónica Franco, Prof. Manuel Nieto, QF Mabel Giles, Prof. Bruno Figueroa, Prof. Martín Lucas, Prof.^a Luján Mogliazza, Prof.^a Andrea Ortega, Mgtr. Prof.^a Cristina Rebollo, Prof.^a Tatiana Rodríguez, Prof.^a Ámbar Suárez .

PROGRAMA

(El siguiente programa preliminar está sujeto a modificaciones)

Instancia de acreditación previa: lunes 1/7/2024 de 18:00 a 20:00 hs en Hotel Gran Cabo Santa María.



XXX CONGRESO NACIONAL y XXV INTERNACIONAL DE PROFESORES DE QUÍMICA 2024

martes 2 de julio			miércoles 3 de julio			jueves 4 de julio		
Acreditaciones 7:00 a 9:00 (Hotel Cabo Sta. María)		Desayuno Hotel Cabo Sta. María (7:00 a 9:00)	Desayuno Hotel Cabo Sta. María (7:00 a 9:00)			Desayuno Hotel Cabo Sta. María (7:00 a 9:00)		
APERTURA DEL CONGRESO 9:00 a 9:30 (Cine La Paloma)			Ponencia 1: El enfoque STEAM, ¿cómo aplicarlo en las clases de Química? (Silveira, F.) ZOOM		Ponencia 2: El aula es lava. Dónde pararnos para cuidar nuestro juego (Bugarin, G.) Bugarin ZOOM	Conferencia 3: Repensar la química que enseñamos: el caso brasileño. (Dos Santos Pastoriza, B.) 9:00 a 10:00 (Liceo de La Paloma)		
Conferencia 1 La enseñanza de la Química en la transformación educativa. ¿Qué competencias aporta la enseñanza de la Química a los estudiantes? (Galagovsky, L.) 9:30 a 10:30 (Cine La Paloma)			Colación (10:00 a 10:30)			Colación 10:00 a 10:30 (Hotel Cabo Sta Maria)		
Colación 10:30 a 11:00 (Hotel Cabo Sta. María)			Visualización de posters. 10:30 a 11:00 (Liceo de La Paloma)			Reconocimiento a socios honorarios 10:30 a 11:00 (Liceo de La Paloma)		
Conferencia 2 Descarbonización y la transición a la economía del hidrógeno (Suescun, L.) 11:00 a 12:00 (Cine La Paloma)			Ponencia 3: Expectativas del aprendizaje basado en proyecto en el aula (Banfi, M.; Rodríguez Ayán; Rodríguez, M. ; Amaya, A.)		Ponencia 4: La formación profesional para la promoción de la cultura científica.(Montejo, E.) ZOOM	Conferencia 4: Potenciando la enseñanza de la Química: recursos educativos abiertos y metodologías innovadoras. (Gatto, A.) 11:00 a 12:00 (Cine La Paloma)		
Almuerzo Hotel Cabo Sta. María (12:15 a 13:15)			Almuerzo Hotel Cabo Sta. María (12:15 a 13:15)			CIERRE DEL CONGRESO		
Modulo 1 Grupo de trabajo A: El arte del teñido en de fibras naturales con colorantes naturales.	Modulo 1 Grupo de trabajo B: La estequiometría desde la interdisciplinariedad.	Modulo 1 Grupo de trabajo C: Regular la Procrastinación en el aprendizaje de la Química.	Modulo 1 Grupo de trabajo D: ¿Enseñar temas ambientales o hacer educación ambiental?	Modulo 1 Grupo de trabajo E: Medios de cultivo en la micropropagación de plantas: una mirada química.	Ponencia 5 (13:30 a 14:00)	Ponencia 6 (14:10 a 14:40)	Ponencia 7 (14:50 a 15:20)	Ponencia 8 (15:30 a 16:00)
13:30 a 16:00 (Liceo de La Paloma)			13:30 a 16:00 (Liceo de La Paloma)		13:30 a 16:00 (Liceo de La Paloma)	Evaluación de pósteres (Estarán disponibles para su visualización los días 2 y 3 de julio (Liceo de La Paloma de 13:30 a 19:00))		
Colación (16:00 a 16:30)			Colación (16:00 a 16:30)					
Modulo 2 Grupo de trabajo A: El arte del teñido en de fibras naturales con colorantes naturales.	Modulo 2 Grupo de trabajo B: La estequiometría desde la interdisciplinariedad	Modulo 2 Grupo de trabajo C: Regular la Procrastinación en el aprendizaje de la Química.	Modulo 2 Grupo de trabajo D: ¿Enseñar temas ambientales o hacer educación ambiental?	Modulo 1 Grupo de trabajo E: Medios de cultivo en la micropropagación de plantas: una mirada química	Ponencia 9 (16:30 a 17:00)	Ponencia 10 (17:10 a 17:40)	Ponencia 11 (17:50 a 18:20)	Ponencia 12 (18:30 a 19:00)
16:30 a 19:00 (Liceo de La Paloma)			16:30 a 19:00 (Liceo de La Paloma)		16:30 a 19:00 (Liceo de La Paloma)	REGRESO A SUS HOGARES		
Asamblea extraordinaria de socios. 19:30 a 21:00 (Hotel Cabo Sta. María)			LIBRE					
LIBRE			CENA DE CONFRATERNIZACIÓN 21:30 en Casa Bahía Sorteo y regalos					

Conferencias

1. La enseñanza de la Química en la transformación educativa. ¿Qué competencias aporta la enseñanza de la Química a los estudiantes? (Galagovsky, L.)
2. Descarbonización y la transición a la economía del hidrógeno (Suescun, L.)
3. Repensar la química que enseñamos: el caso brasileño.(Dos Santos Pastoriza, B.)
4. Potenciando la enseñanza de la Química: recursos educativos abiertos y metodologías innovadoras. (Gatto, A.)

Ponencias 1 hora

1. El enfoque STEAM, ¿cómo aplicarlo en las clases de Química? (Silveira, F.)
2. El aula es lava. Dónde pararnos para cuidar nuestro juego (Bugarín, G.)
3. Expectativas del aprendizaje basado en proyecto en el aula (Banfi, M.; Rodríguez Ayán; Rodríguez, M. ; Amaya, A.)
4. La formación profesional para la promoción de la cultura científica.(Montejo, E.)

Ponencias 30 min

1. El Resurgir - Diseñando un juego - Aprendizajes competenciales y conceptuales. (Hierro, I.)
2. CDC en el contexto de las prácticas supervisadas en Química.(Barbosa de Paula, C. ; Sangiogo, F.; Dos Santos Pastoriza, B.)
3. Práctica Pre-profesional: Un enfoque interdisciplinario en Investigación. (Aparicio,S. y Rebollo, C.)
4. Rupturas y construcción del modelo atómico de Rutherford. (Gaier, A.,Teixeira, K;Schiavon,V., Alessandro Cury, A.; Dos Santos Pastoriza, B.).
5. Química para conservar el patrimonio arqueológico metálico. (Casero, S.; Szwec, D).
6. Análisis acerca de la Aplicación del concepto de interacción intermolecular en los libros didácticos de enseñanza superior.(Dalmann, N.; Dutra F.; Da Costa Rosa, M.; Schiavon da Silva, V.;Cury A.; Dos Santos Pastoriza, B.)
7. Glifosato: una posibilidad para la Enseñanza de la Química((Dalmann, N.; Dutra F.; Da Costa Rosa, M.; Schiavon da Silva, V.;Cury A.; Bruno de Mendoza, R; De Lima, M.; Dos Santos Pastoriza, B.)
8. Distribuciones de radionucleidos naturales y antropogénicos en Rocha, Uruguay(Noguera, A.;Bentos Pereira. H; Fornaro, L.)



Grupos de trabajo

Formulario de inscripción a grupos de trabajo <https://forms.gle/JxTum2LQjUC6zTXF7>

- A. El arte del teñido de fibras naturales con colorantes naturales (Conte,; Figueroa y Rodriguez)
- B. La estequiometría desde la interdisciplinariedad. (Pastrana y Marichal)
- C. Regular la Procrastinación en el aprendizaje de la Química. (Cerruti; Haiache ; Presa ; Méndez)
- D. ¿Enseñar temas ambientales o hacer educación ambiental? (Barcia y Varela)
- E. Medios de Cultivo en la Micropropagación de plantas: Una Mirada Química. .(Rivero y Flecchia.)

Resúmenes de Grupos de trabajo

GRUPO DE TRABAJO A

El arte del teñido de fibras con colorantes naturales (Conte, Y.; Figueroa, B.; Rodriguez, T.)

El trabajo aborda la relevancia e importancia de la educación en química contextualizada a través de una problemática ambiental, específicamente en la industria textil. Se destaca la necesidad de generar conciencia sobre el impacto negativo de los procesos químicos en el ambiente y la importancia de buscar alternativas sostenibles.

En cuanto al marco teórico, se fundamenta en la relación entre la química y la contaminación ambiental, especialmente en la industria textil, destacando la generación de efluentes contaminados con colorantes y productos químicos nocivos.

La metodología propuesta se centra en la realización de una actividad experimental sobre el teñido de fibras naturales como lana y algodón con colorantes naturales. Esta actividad busca sensibilizar a los estudiantes sobre la posibilidad de utilizar métodos más sostenibles y respetuosos con el ambiente en la industria textil.

Los resultados esperados de esta actividad experimental incluyen, la adquisición de conocimientos prácticos sobre el teñido de fibras naturales, la comprensión de la importancia de utilizar colorantes naturales y la reflexión sobre la necesidad de adoptar prácticas más sostenibles en la industria textil.

En resumen, la propuesta de realizar esta actividad experimental no sólo busca enriquecer el aprendizaje en química, sino también fomentar una conciencia ambiental y promover prácticas más responsables en la industria textil.

GRUPO DE TRABAJO B

La estequiometría desde la interdisciplinariedad (Pastrana, F.; Marichal, N.)

El trabajo propuesto presenta un acercamiento interdisciplinario entre Química y Biología, con el objetivo de abordar los conceptos de ecosistema, organismo, estequiometría y su aplicación en el aula, considerando 2do de bachillerato, con posibilidad de aplicación en otros niveles. Se plantea el estudio de estequiometría conjunto al análisis de ecosistemas de las costas o riberas uruguayas. El trabajo se inicia planteando maneras de abordar este tema con posibilidad de desarrollar diversas competencias, ej: comunicación, pensamiento científico, creativo, y crítico, relación con otros, fomentando el trabajo colaborativo, debate y metacognición.



XXX CONGRESO NACIONAL y XXV INTERNACIONAL DE PROFESORES DE QUÍMICA 2024

Dentro de la charla inicial se presenta la posibilidad de enmarcar salidas de campo dentro de un proyecto institucional, o como eje central del nivel.

Se trabajan características de los ecosistemas costeros y posibles enfoques de una salida de campo, características generales de los moluscos, metodologías de extracción de muestras y almacenamiento para el posterior trabajo de laboratorio.

Se comienza el planteo del protocolo de práctico. Las conchillas de moluscos están formadas por CaCO_3 , y recubiertas por una capa protectora, llamada periostraco. Se realiza el tratamiento de las mismas con H_2O_2 para removerla y dejar al descubierto el mineral. Posteriormente se mide su masa y se lo hace reaccionar con HCl de concentración conocida como reactivo limitante. Se mide la masa del residuo y

calcula la cantidad química de CaCO_3 que reaccionó. Por comparación de este valor con el HCl consumido en la reacción se puede calcular el porcentaje de pureza del carbonato de calcio presente en la conchilla.

El cierre del grupo se hace con una puesta en común sobre formas de abordar la propuesta en distintos contextos y posibles ajustes que promuevan mostrar en el aula un conocimiento que se puede abordar desde diferentes perspectivas y que el trabajo interdisciplinario permite conocer el mundo desde diferentes enfoques.

GRUPO DE TRABAJO C

Regular la Procrastinación en el aprendizaje de la Química.

(Cerruti, M.; Haiache, M.; Presa, J.; Méndez, S.)

La procrastinación y las dificultades para resolver la regulación de algunas emociones llevan al rezago en la trayectoria educativa y a la desvinculación. Se propone un encuentro donde los docentes puedan conocer, analizar y problematizar las conductas y emociones relacionadas con la procrastinación en el ambiente educativo. En esta propuesta se presenta un programa de intervención con el objetivo de estimular el auto monitoreo de las estrategias de enseñanza implementadas, el aprendizaje de técnicas cognitivo-conductuales de regulación de las emociones académicas y de la procrastinación.

Para este encuentro, se propone una modalidad taller donde docentes puedan involucrarse y reflexionar acerca de su implicación en torno al aprendizaje y la enseñanza. Se llevarán a cabo actividades en torno a qué es la procrastinación, los modos o tipos de procrastinadores, herramientas de aprendizajes beneficiosas para estudiantes y en torno a la comprensión y herramientas para la regulación emocional durante el aprendizaje. Como antecedente, mencionamos que en el año 2022 y 2023 se realizó el taller "Estrategias para regular la procrastinación", dirigido para estudiantes de la Universidad de la República. Estos talleres consistieron de 8 encuentros, convocados por el equipo de la Unidad Académica de Educación Química, en un proyecto financiado por Innovaciones educativas de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República. Para el trabajo sobre la regulación de la procrastinación nos basamos en la Teoría de la Motivación Temporal (Steel y König, 2006) que es un modelo integrador de la procrastinación, encuadrado en la teoría motivacional y el concepto esencial en torno al cual gira la teoría es el tiempo. De esta manera, se propone un grupo de trabajo con modalidad taller que permitirá a los docentes reflexionar sobre las emociones y su relación con el aprendizaje de sus estudiantes, así como estrategias para trabajar en el aula con los estudiantes.

GRUPO DE TRABAJO D

¿Enseñar temas ambientales o hacer educación ambiental?

(Barcia, L.; Varela, L.)

Se trata de un curso en clave de taller, en donde el abordaje de los contenidos será mediado por la aplicación de metodologías participativas, de manera que los participantes vivencien los desafíos y las sensaciones de construir colectivamente un trayecto educativo ambiental, en el marco de la educación en



Química. Se espera brindar herramientas para el fortalecimiento en Educación Ambiental de profas y profes de Química, a través de un proceso que fomente la reflexión personal y colectiva desde el propio proceso de aprendizaje.

GRUPO DE TRABAJO E

Medios de Cultivo en la Micropropagación de plantas: Una Mirada Química. (Rivero, Flecchia)

La Micropropagación es una técnica de cultivo in vitro (en vidrio) de tejidos vegetales que tiene como objetivo multiplicar en el laboratorio, clones de plantas de interés comercial. Para su desarrollo es esencial

contar con medios de cultivo adecuados que aporten los elementos químicos necesarios para el desarrollo correcto de las especies vegetales en condiciones de crecimiento artificiales. Esta técnica comprende entre otras fases: la multiplicación, donde se escala la siembra hasta la cantidad de plantines que se desean obtener con condiciones controladas y la aclimatación, donde luego se pasan a tierra para que se adapten al medio ambiente y se desarrollen como plantas adultas. Estos procedimientos requieren adquirir habilidades para manipular las plantas en condiciones asépticas y evitar que se contaminen con microorganismos.

Este taller experimental tiene como objetivos: preparar el medio de cultivo Murashige y Skoog (MS) para el crecimiento de plantas in vitro a partir de diferentes sustancias químicas que lo requieren; poner en práctica dos de las cuatro fases de la Micropropagación (multiplicación y aclimatación) con los docentes, partiendo de frascos con plantas (in vitro) de diferentes especies vegetales. Algunas plantas se multiplicarán en nuevos frascos con medio de cultivo y otras se aclimatarán en tierra teniendo en cuenta los cuidados necesarios para evitar que mueran. De esta forma los docentes no sólo pondrán en práctica una técnica sino que también cuidarán de las plantas que sembraron y realizarán un seguimiento de su desarrollo y crecimiento morfológico.

Asociación de Educadores en Química

18 de Julio 1559 Apto. 401, Montevideo, Uruguay – C.P.: 11200

Tel./Fax.: 2400 12 58 – Celular: 098382488 - e-mail: adeq@vera.com.uy