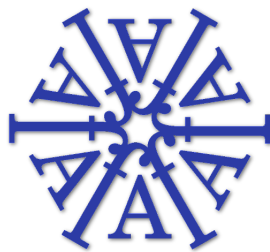


# 106° Reunión de la Asociación Física Argentina

Segunda Webinar



12 al 15 de octubre de 2021

# Índice general

<b>Agradecimientos</b>	<b>4</b>
<b>Autoridades</b>	<b>6</b>
<b>Coordinadores</b>	<b>8</b>
<b>Auspiciantes</b>	<b>9</b>
<b>Anales AFA</b>	<b>10</b>
<b>Cronograma</b>	<b>11</b>
<b>Plenarias</b>	<b>12</b>
<b>Subcomisión de Género</b>	<b>20</b>
<b>COVID-19</b>	<b>32</b>
<b>Premio Giambiagi</b>	<b>35</b>
<b>Charlas de División</b>	<b>38</b>
Atmósfera, Tierra y Agua . . . . .	39
Enseñanza de la Física . . . . .	49
Física Atómica y Molecular . . . . .	64
Física Médica . . . . .	79
Física Nuclear . . . . .	103
Fluidos y Plasma . . . . .	112
Fotónica y Óptica . . . . .	118
Fundamentos e Información Cuántica . . . . .	132
Industria y Tecnología . . . . .	149
Materia Blanda . . . . .	184
Materia Condensada . . . . .	195
Mecánica Estadística, Física no Lineal y Sistemas Complejos . . . . .	227
Partículas y Campos . . . . .	253

<b>Sesiones de Pósters</b>	<b>265</b>
Sesión de Pósters 1 . . . . .	266
Sesión de Pósters 2 . . . . .	338
Sesión de Pósters 3 . . . . .	422
Sesión de Pósters 4 . . . . .	506
<b>Índice de autores</b>	<b>551</b>



---

**La revista de la Asociación Física Argentina**

<https://anales.fisica.org.ar>

**Consiga mayor difusión de sus trabajos publicándolos en Anales AFA**

Publicación trimestral y con evaluación por pares

Incluida en las bases y catálogos:

Núcleo Básico de Rev. Cient. Argentinas (CONICET), SciELO Argentina, Latindex, BIBLAT, REDIB, DOAJ,  
SCOPUS, Web of Science

Además es miembro de CROSS REF (doi) y de ORCID

Las contribuciones pueden ser enviadas para su publicación en cualquier momento del año. No es necesaria su presentación en la reunión anual de la AFA.

## Adsorción de dopamina, ácido ascórbico y ácido úrico sobre grafeno perfecto y grafeno con divacancias: estudio DFT

- Ana Rossi Fernández,<sup>1</sup> Lorena Meier,<sup>2</sup> Norberto J. Castellani<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Química del Sur-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

<sup>2</sup>Instituto de Física del Sur - Universidad Nacional del Sur

<sup>3</sup>Departamento de Física - Universidad Nacional del Sur

Diversos métodos experimentales se han desarrollado para la determinación simultánea de dopamina (DA), ácido ascórbico (AA) y ácido úrico (AU). Entre ellos, el electroquímico ha recibido gran interés, por su sensibilidad, bajo costo y facilidad de operación [1]. No obstante, las señales de estas moléculas en los voltamogramas presentan superposición. Recientemente se ha propuesto el uso de grafeno como electrodo a fin de mejorar la detección de las mismas [2]. Los presentes cálculos se basan en la teoría DFT y fueron implementados con el código VASP. Se consideró la adsorción de DA, AA y AU sobre grafeno regular (G) y grafeno con una doble vacancia (GDV), de acuerdo a diferentes orientaciones adsorbato/substrato y posiciones relativas de los grupos funcionales de las moléculas. Se consideraron geometrías de adsorción paralelas y perpendiculares a los planos basales de grafeno y grafeno con divacancias. Las orientaciones más favorables resultaron ser con las moléculas cuasi-coplanares a la superficie, con energías de enlace en el rango 0.45-0.75 eV. Se calcularon los momentos dipolares eléctricos para estas orientaciones y se evaluaron los valores relativos del potencial de oxidación (PO), calculados considerando procesos de oxidación desarrollados a partir de las diferentes especies adsorbidas, y comparados con resultados electroquímicos de CV y DPV. Se observa que en promedio la molécula de dopamina posee el valor más significativo de la componente perpendicular del momento dipolar y que los PO calculados, relativos a la molécula libre de DA, están en buen acuerdo con los resultados experimentales, mostrando la influencia de la configuración de adsorción.

### Referencias:

[1] J. Ping *et al.*, Biosens. Bioelectron. **34**, 70 (2012).

[2] A. Manbohi, S.H. Ahmadi, Sensing and Bio-Sensing Research **23**, 100270 (2019).

- Ramos, S. B., 53, 360, 442  
Ramunni, V. P., 380, 445  
Rasetto, N., 512  
Raviolo, S., 299  
Razzitte, A., 239  
Re, M., 60  
Real, M., 170, 294  
Rebón, L., 138, 303, 468, 479, 492  
Reimers, W., 274, 396, 397  
Reinaudi, L., 419, 517  
Rendtorff, N., 420  
Repetto, C., 387  
Revelli, J., 245  
Reyna Almandos, J., 446  
Riback, J. S., 91  
Ribetto, F. D., 215  
Riccardo, J. J., 237  
Riccardo, J. L., 237  
Ricci, P., 278  
Richard, D., 304, 420  
Richard, M., 406  
Richmond, V., 508, 509  
Rico, A., 48  
Riego, D., 439, 440  
Rigatuso, F., 405  
Rinalde, F., 122  
Rivarola, R. D., 13, 73  
Rivas, A. M. F., 380, 466  
Riveros, D., 89  
Rizzotto, M., 325  
Robledo, C. B., 413  
Rocca, J., 353  
Rodrigues, D., 104, 120, 260, 483  
Rodríguez, G. D., 289, 450  
Rodríguez, M., 81  
Rodríguez, M. C., 143  
Rodríguez, M. R., 450  
Rodríguez, R., 456  
Rodríguez, S. A., 469  
Rodríguez Sotelo, S. J., 66  
Rodríguez Torres, C. E., 208, 368  
Rodríguez, D., 301  
Rodríguez, M. B., 47  
Roht, Y. L., 116, 549  
Rojas Franco, N., 217  
Rojas, M. I., 416–418  
Rojas, T. A., 330, 333, 453–456  
Rojas-López, J. A., 93  
Rojas-Nuñez, J., 77  
Rojo Lapalma, F. R., 550  
Roldan, T. V., 314  
Romano, S., 172  
Romboa, A. M., 459  
Romero Jure, P. V., 277, 288  
Romero, G. G., 489  
Romero, M., 364  
Romero, M. E., 450  
Romero, R. H., 462, 463  
Romá, F., 210  
Román, G., 435  
Román, P., 234  
Ronchi, B., 464  
Rosales, H. D., 223, 225, 401, 421  
Rosenberger, M. R., 351, 514, 516  
Rossi Fernández, A., 348, 355, 361, 407, 408  
Rossignoli, R. D., 134, 136, 467, 470, 473, 474  
Rossini, G. L., 381  
Rotstein Habarnau, Y., 320  
Rozan, E., 243, 541  
Rozicki, R. S., 366  
Ruano-Sandoval, G., 66  
Rubi, D., 219, 384  
Rubio, R. A., 522  
Rubio-García, A., 356  
Ruda, M. M., 442  
Rudolf, P., 18  
Ruffolo, M., 319  
Ruiz Barlett, T., 233  
Ruiz Bochides, E. A., 391  
Ruiz, D., 287  
Ruiz, J. J., 284  
Ruiz, M. S., 239  
Rus, M. E., 135, 462  
Russo, N. A., 499  
Ríos, E., 356, 394, 433, 441  
Saavedra, E., 217  
Sacanell, J., 197, 199, 203  
Sacerdoti, S., 262  
Saint André, S., 302  
Saint Martin, G., 99  
Salcedo Rodríguez, K. L., 368  
Salgado, R., 404  
Salgueiro, W., 268, 392