

Comunicando resultados científicos

Guía para la escritura de informes científicos

Antes de comenzar a escribir

- ¿Qué información se quiere transmitir?
- ¿A qué perfil de lector apuntamos?
- ¿Cuál será el camino lógico que trazaremos?

CCC → Claro, Conciso y Completo!

Antes de comenzar a escribir

- Haber concluido el análisis de datos.
- Planear las figuras y tablas.
- Esbozar los resultados.

Recomendación: antes de finalizar el experimento, charlar/discutir el análisis de los datos y los resultados con el docente.

Estructura General

Título

Resumen

- Introducción
- Método Experimental
- Cálculos teóricos /numéricos
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Referencias
- Apéndice



Cuerpo del
informe

Título

- Corto pero completo.
- Evitar abreviaturas poco conocidas.
- Debe reunir las palabras más significativas.
→ Informativo y atractivo
- A continuación, los Autores y las afiliaciones
 - Nombre y Apellido - email
 - Institución a la que pertenece
 - Dirección postal
 - Fecha

Título (ejemplos)



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Molecular Spectroscopy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jms



Near infrared diode laser absorption spectroscopy of acetylene between 6523 and 6587 cm^{-1}



Hao Deng, Juan Sun, Benli Yu, Jingsong Li*

Key Laboratory of Opto-Electronic Information Acquisition and Manipulation of Ministry of Education, Anhui University, 23061 Hefei, China

Measurement of particle migration in micro-channel by multi-capacitance sensing method 

Nur Tantiyani Ali Othman ^{a,*}, Hiromichi Obara ^{b,2}, Achyut Sapkota ^{c,3}, Masahiro Takei ^{c,3}

^a Department of Chemical and Process Engineering, Faculty of Engineering and Built Environment, Universiti Kebangsaan Malaysia, 46300 UKM Bangi, Selangor, Malaysia

^b Department of Mechanical Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Metropolitan University, 1-1 Minamiosawa-Osawa, Hachioji 192-0397, Japan

^c Graduate School of Mechanical Engineering, Division of Artificial System Science, Chiba University, 1-33 Yayoi, Inage, Chiba 263-8522, Japan

Título (ejemplos)

IOP PUBLISHING

EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS

Eur. J. Phys. **34** (2013) 1227–1233

[doi:10.1088/0143-0807/34/5/1227](https://doi.org/10.1088/0143-0807/34/5/1227)

On the performance of Usain Bolt in the 100 m sprint

J J Hernández Gómez, V Marquina and R W Gómez

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior CU, México DF, 04510, Mexico

E-mail: jorge_hdz@ciencias.unam.mx, marquina@unam.mx and rgomez@unam.mx

Received 16 May 2013, in final form 21 June 2013

Published 25 July 2013

Online at stacks.iop.org/EJP/34/1227

PIV measurements of turbulent jet and pool mixing produced by a steam jet discharge in a subcooled water pool

Resumen

Autocontenido!

- Tema del informe como primera frase
- Describir el tratamiento que se le dará al tema (experimental y/o teórico, explicación muy breve)
- Indicar los métodos usados para obtener los resultados
- Resumir los resultados y conclusiones del informe
- Es lo último que se escribe.

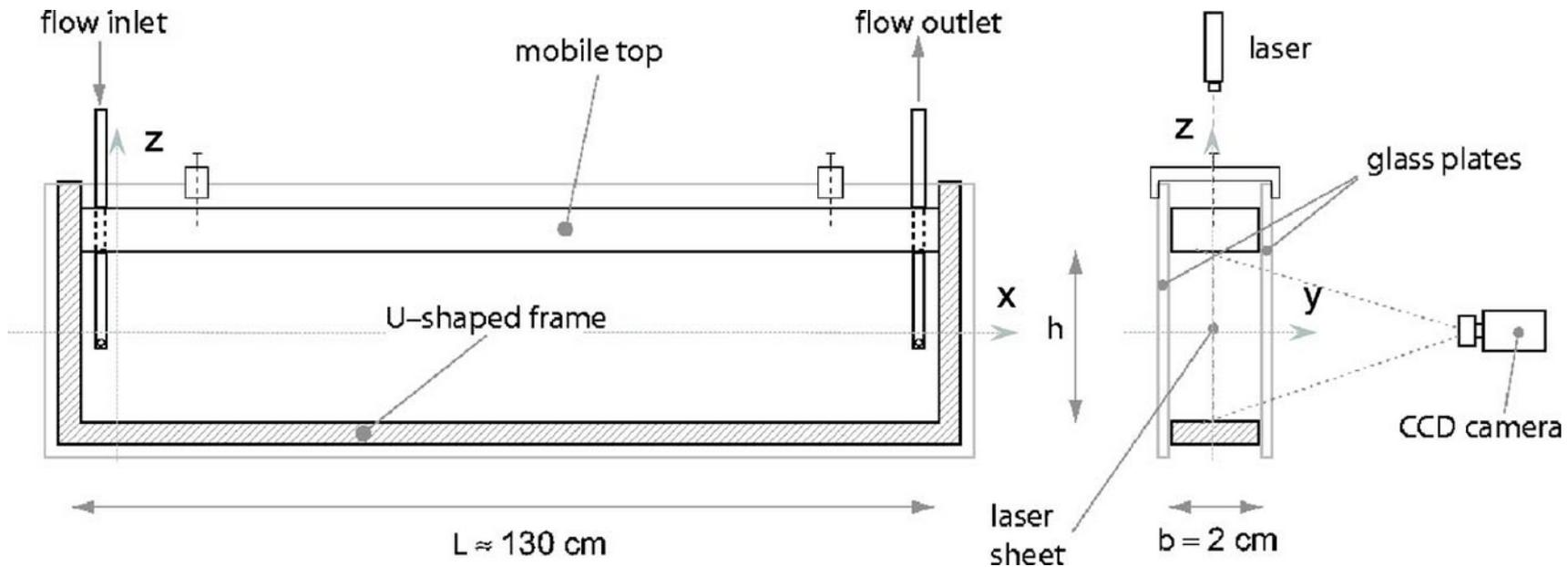
**¿Qué se hizo? – ¿Cómo se hizo? –
¿Qué resultados se obtuvieron?**

Introducción

- Precisar el tema del informe.
- Incluir una base histórica solamente si fuera necesaria para entender los puntos importantes del informe.
- Establecer cuál es la motivación y propósito del trabajo. Indicar los OBJETIVOS.
- Marco teórico BREVÍSIMO. Las ecuaciones que se presentan deben estar numeradas.
- Enfoque del informe:
 - Límites entre los que se tratará el tema, rango de parámetros, etc.
 - Si es experimental y/o teórico.
 - Técnica a utilizar

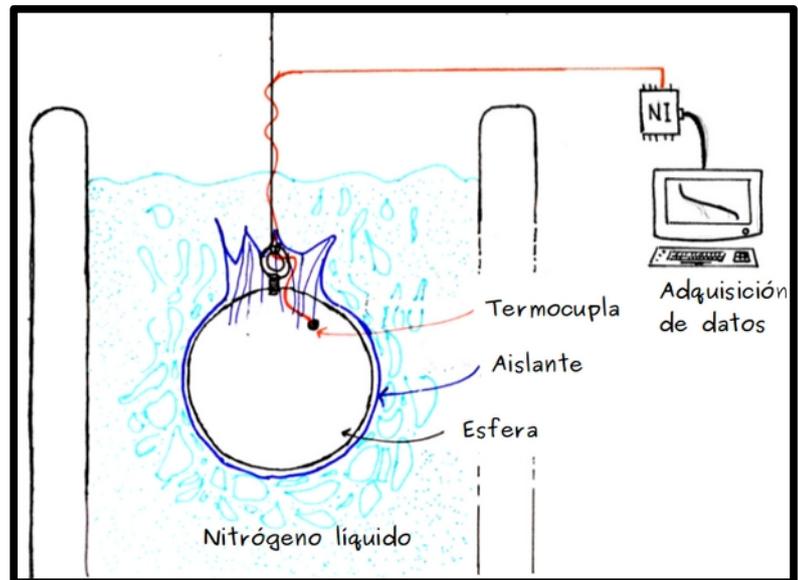
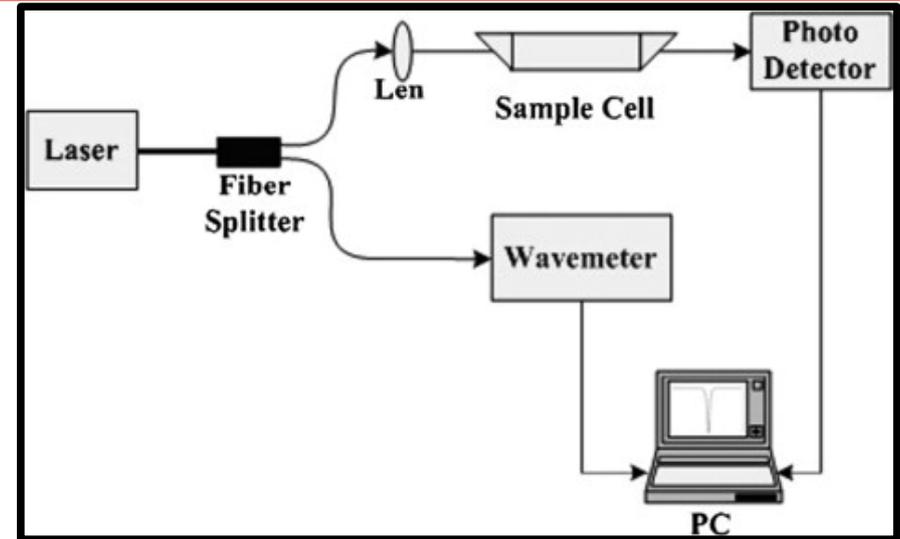
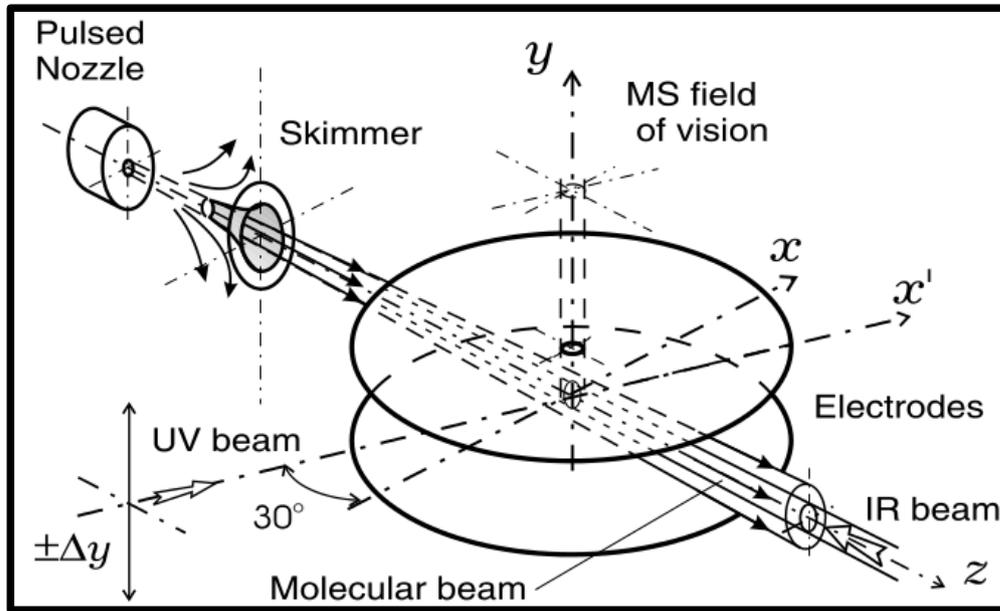
Método Experimental

- Descripción de los Equipos y Materiales
- Metodología
- Esquema del dispositivo



Método Experimental

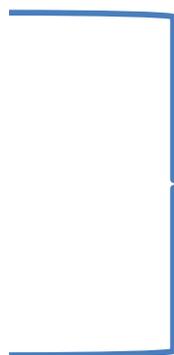
Ejemplos de esquemas experimentales



Dibujo: A. Dall'Alba

Resultados

- Figuras
- Tablas



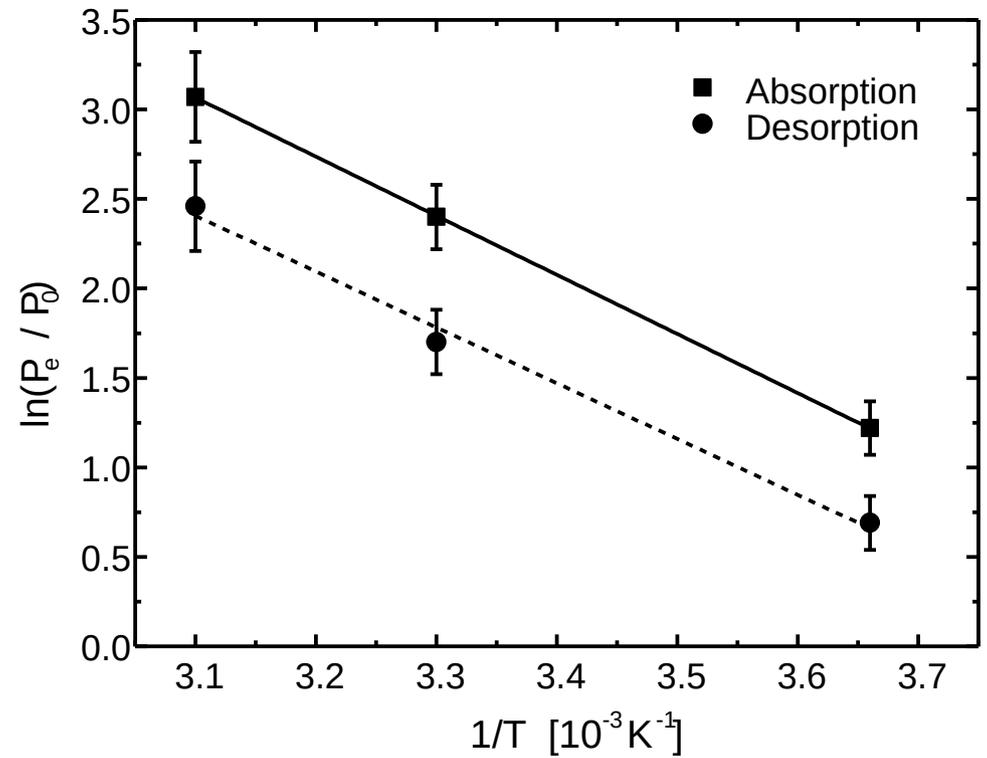
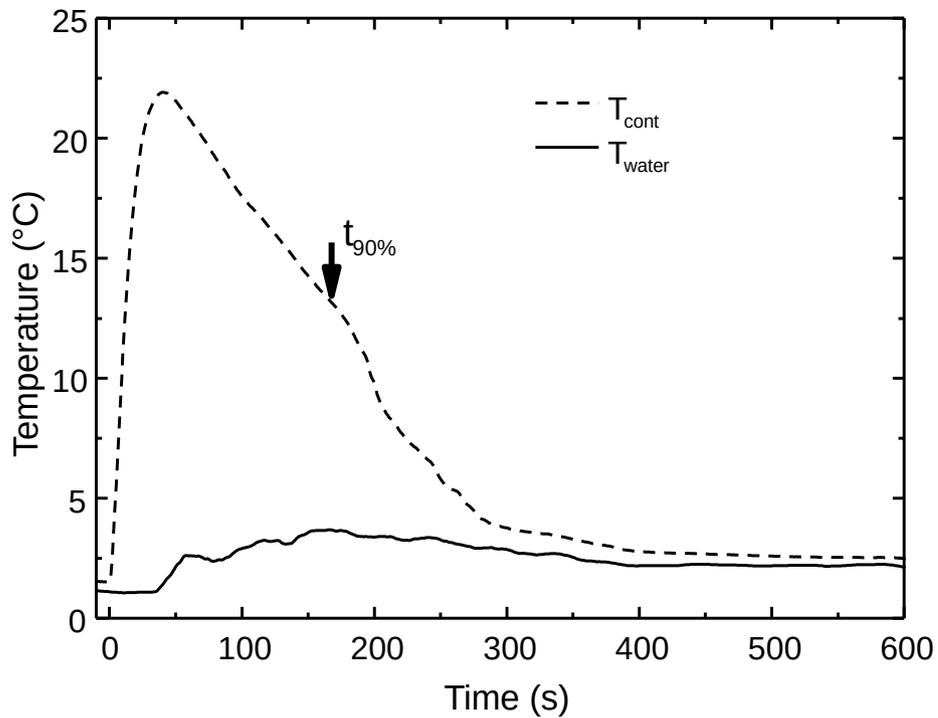
Con su respectiva leyenda

- Explicación

- Cada figura y tabla debe estar referida y explicada en el texto.

Resultados: figuras

- Nunca usar letras menores a 8pt.



Resultados: figuras

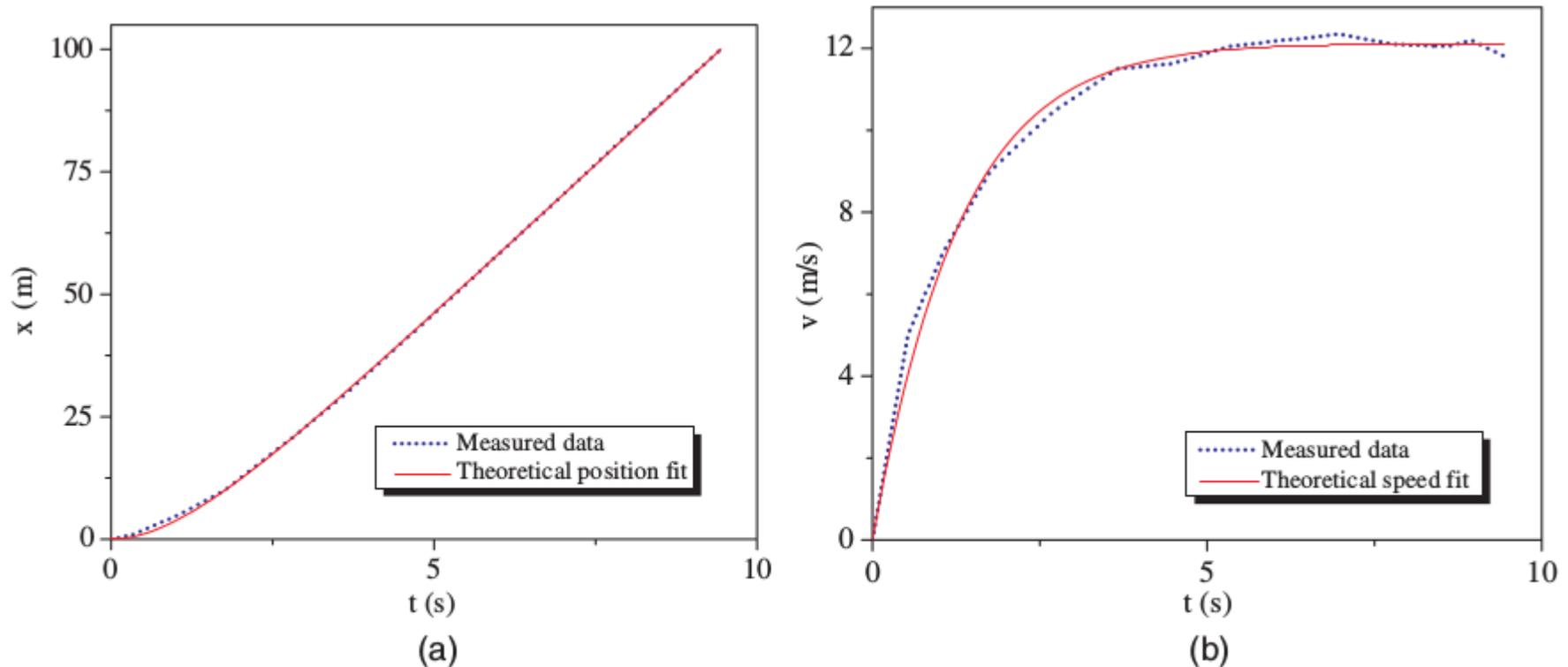
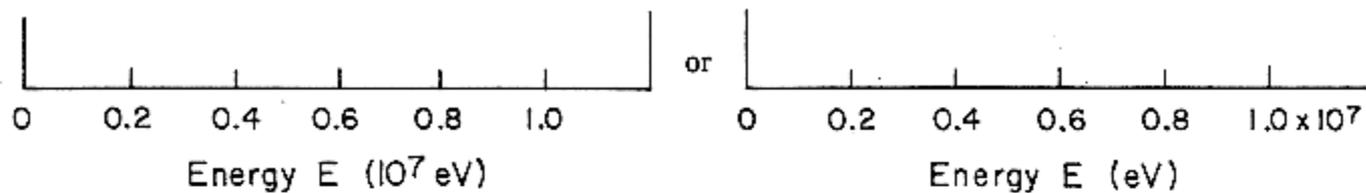


Figure 1. Position (a) and speed (b) of Bolt in the 100 m sprint at the 12th IAAF WCA. The dotted (blue) line corresponds to the experimental data while the solid (red) one corresponds to the theoretical fitting.

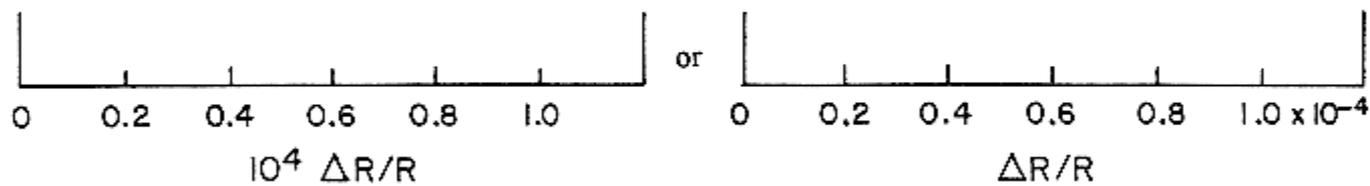
Resultados: figuras

Representación de cantidades

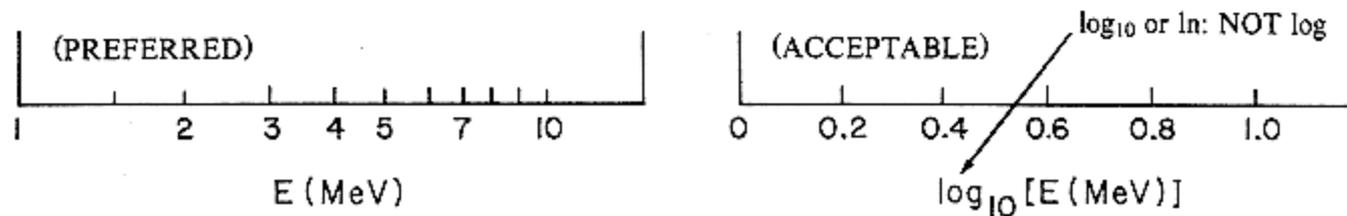
The preferred style for quantities with units is:



For dimensionless quantities:



Styles for logarithmic scales:



Resultados: figuras

Representación de cantidades

Do not use multiplication signs with units. The following styles are ambiguous and are NOT ACCEPTABLE:

$$R \times 10^3 \Omega$$

$$R(\times 10^3 \Omega)$$

$$R \times 10^3(\Omega)$$

$$\Delta R / R \times 10^3$$

$$R(\Omega \times 10^3)$$

$$R(\Omega) \times 10^3$$

$$\delta \times 10^3$$

$$\delta(\times 10^3)$$

Put the units in parentheses and space them off. Use small spaces (not hyphens or dots) between the parts of compound units:

$$E^2 \text{ (MeV}^2\text{)}$$

$$p^2 \text{ [(MeV}/c\text{)}^2\text{]}$$

$$\rho \text{ (\Omega cm)}$$

$$p \text{ (gcm s}^{-1}\text{)}$$

Use standard abbreviations for units—see American Institute of Physics Style Manual (Third Ed., 1978), pp. 34 and 35.

Discusión

- Se analizan y discuten los resultados con comentarios adicionales.
(cálculos adicionales, comparación con la literatura, etc.)
- Evitar hipótesis injustificadas!!
 - _ Realizar pruebas
 - _ Buscar trabajos anteriores
 - _ Realizar cálculos estimativos
- Puede integrarse con Conclusiones y parcialmente dentro de Resultados.

Conclusiones

- Resumen de lo realizado y obtenido.
- Convicciones basadas en evidencias presentadas, que surjan lógicamente del material presentado.
- Recomendaciones (mínimo): mejoras del experimento, qué otros parámetros medir.
- Redondeo de la idea general del informe.

Referencias

[1] Sears, F. W.; Zemansky, M. W.; Young, H. D. University Physics (6th ed.). Addison-Wesley. pp. 843–844. ISBN 0-201-07195-9. (1983)

[2] Millikan, R. "A direct determination of "h"". Physical Review 4 (1): 73–75. (1914)
<https://doi.org/10.1103/PhysRev.4.73.2>

[3] Wikipedia contributors, "Double pendulum", *Wikipedia, The Free Encyclopedia*,
http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Double_pendulum&oldid=616209411 (accedido 26 de Julio de 2014)

Apéndice

Se incluye lo que no es necesario para la primera lectura del informe

- Cálculos teóricos extensos
- Tablas con resultados

Recomendaciones

- Leer no menos de una vez todo el texto detenidamente! Pedir que un compañero lo lea!
- Si el corrector ortográfico marcó una palabra con rojo es posible que esté mal escrita!
- Asegurarse que no haya oraciones de cuatro o cinco líneas.
- Evitar, dentro de lo posible, aclaraciones entre paréntesis.

Herramientas para los informes

Editores de texto

- LibreOffice – Writer (permite exportar a PDF)
- Microsoft Word

Procesamiento de datos - Gráficos

- Microsoft Excel – LibreOffice Calc
- SciDaVis
- Qtiplot
- Microcal Origin
- GNUplot

Esquemas - Dibujos

- A mano!
- LibreOffice – Draw
- Microsoft Paint
- Microsoft PowerPoint

Decálogo del Cuaderno de Laboratorio por O. E. Martínez

1. **Es un documento.** Correctamente utilizado tiene valor documental legal. Puede utilizarse para reclamar autoría de una idea e incluso derechos de patentes. Para ello debe tener fechas, sin raspaduras ni espacios en blanco, sin inserciones y en lo posible firmado por testigos.
2. **Es personal.** Puede haber otros cuadernos de uso compartido, por equipo o instrumento, por laboratorio, etc., donde se anota información de uso general, como cambios introducidos, o estado de conservación. Pero el cuaderno de laboratorio contiene ideas, propuestas y maneras de volcar la información que son personales (cada persona tiene su manera de ver, enfocar y anotar).
3. **Es un registro de anotación secuencial.** No deben intercalarse resultados ni corregirse lo escrito. En caso de detectarse un error, se anota al margen el error detectado y la página en que se corrige. Esto permite saber si el error se puede volver a encontrar y a partir de qué datos está corregido. Por este mismo motivo no debe escribirse en lápiz.

Decálogo del Cuaderno de Laboratorio por O. E. Martínez

4. **Las páginas deben ir numeradas.** Esto permite hacer referencia sencilla a anotaciones anteriores así como indicar al margen dónde se corrigen los errores.
5. **Las fórmulas y las figuras deben tener una numeración consistente e interna.** Un ejemplo práctico es numerar correlativamente todas las fórmulas dentro de cada página u hoja y citarlas por página– formula. Es importante numerar todas las fórmulas pues no sabemos en el futuro cuál necesitaremos citar.
6. **Referencias completas.** Si se hace una referencia externa (guía de TP, publicación en revista, libro etc.) esta referencia debe estar completa. Si una referencia es citada con frecuencia puede usarse la última página para anotarla y citarla por número. Cuando citamos algo siempre creemos que nos vamos a acordar de dónde salió, pero esto tiene validez a corto plazo.

Decálogo del Cuaderno de Laboratorio por O. E. Martínez

7. **Se deben escribir todos los resultados.** Indicar la mayor información posible del experimento. Todas las condiciones experimentales deben anotarse y se deben hacer diagramas claros indicando además cada vez que hay un cambio. Un dato que hoy parece irrelevante en función de nuestro modelo de la realidad, puede resultar vital al descubrir que nuestras ideas estaban equivocadas o eran incompletas. La falta de un dato de apariencia menor puede invalidar todo lo realizado.
8. **Debe escribirse el plan.** Qué es lo que se puede medir, qué es lo que se busca y las consideraciones que se hicieron para llegar al experimento. La planificación del experimento y las ideas en juego deben ser explícitas. La anotación secuencial permite seguir la evolución de las ideas, dato vital además para interpretar los resultados, pues los prejuicios condicionan lo que uno mide y cómo. Saber qué pensaba uno en el momento de medir nos indica si a esta altura tuvimos una determinada precaución que después resultó ser vital.
9. **Deben escribirse las conclusiones.** Vale lo mismo que para la planificación del experimento.
10. **Hacer una puesta a cero periódica.** Si una idea ha evolucionado desde el comienzo, conviene cada tanto hacer un cuadro de situación, pasando en limpio lo actuado, para no tener que reconstruir la historia cada vez.