

A los lectores:

Dos nuevas asociaciones engalanan la portada de esta revista con sus logotipos: la Academia Mexicana de Química Inorgánica (AMQI) y el Comité Permanente de Enseñanza de la Ingeniería (COPEI). Seguimos tercetos en reunir a TODAS las asociaciones profesionales del área química.



De los lectores:

ESTOY SUSCRITO A LA REVISTA *Educación Química*. Lo felicito. En un principio me pareció un buen intento de realizar una revista seria con el nivel justo y adecuado, después de leer el número "cero", me pareció EXCELENTE. Ya era tiempo. ☒

Claudio López Martínez
Apdo. Postal # 468
24000 Campeche, Camp.

A quienes creemos en Educación Química y le dedicamos un poco de nuestro tiempo, nos da mucho gusto recibir cartas como la suya. Pero sin duda lo que más nos satisface es que su comentario venga desde Campeche. Tal vez se haya usted enterado de la existencia de Educación Química porque asistió a las reuniones anuales de la Sociedad Química de México, del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos o del Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y Químicos, donde promovimos la revista. Si no fue así, definitivamente la labor de comunicación de boca a boca está llegando lejos. ¡Qué gusto!

ANTES QUE NADA quiero enviarte mi más cordial felicitación por la creación de la revista *Educación Química*. La divulgación de la ciencia, el

interés por los aspectos educativos y la comunicación entre la comunidad química tienen ahora un foro de calidad donde expresarse. Ojalá que todos los universitarios y profesionales de la química compartan mi entusiasmo por la aparición de esta revista y estén dispuestos a mantenerla. La sección DEBATE del número 1, dedicada a la discusión de la investigación como enseñanza, resultó de gran interés para mí. Habiendo yo mismo iniciado hace sólo unos meses un esfuerzo por poner a estudiantes muy jóvenes en contacto con la investigación que realizamos en el Laboratorio de Termofísica de la Facultad de Química de la UNAM, las experiencias que relata y comenta el Dr. Hugo Torrens en su artículo han resultado de gran utilidad. A todos aquellos profesores-investigadores que, alentados por la exposición del Dr. Torrens, decidan incorporar estudiantes jóvenes a sus investigaciones, quisiera relatarles brevemente una estrategia para su "captación" que, en mi caso, ha resultado exitosa. Esta consiste en utilizar algunas sesiones de sus cursos de licenciatura para que alumnos-tesistas de licenciatura o maestría del laboratorio expongan su propio trabajo de investigación. Quizá por la cercanía de las edades e intereses entre oyentes y expositores, estas sesiones hacen

que algunos alumnos empiecen a romper su imagen de que la investigación es asunto sólo de "gente grande" y decidan acercarse a este complejo, bello e interminable proceso de hacer investigación. ☒

Miguel Costas
Facultad de Química, UNAM.

Al venir de usted, estimado Dr. Costas, su comentario es doblemente valioso y de agradecerse. No hace mucho tiempo (¿o es que 12 años quizá lo son?) que usted mismo encarnó como alumno un proyecto de investigación, tal vez no tan temprana como la que relata Torrens, pero que, como dice también Torrens, valió no sólo por el hecho académico en sí, sino asimismo por "las cercanías que se convierten en buenas amistades y en imborrables recuerdos".

Personalmente, sólo añadiría (no sé si Torrens lo compartiría), "y en futuros venturosos, a pesar de los pesares.", en un intento por transmitir un ánimo optimista, como el de quien pretendiera y pudiera ver tan solo una pizca de impacto en la investigación como estrategia docente; un resultado planeado, algo más allá de los imborrables recuerdos del ayer y de las buenas amistades de hoy: más y mejores docentes e investigadores para construir más y mejor futuro.

LES FELICITO Y ME FELICITO por la reciente aparición de la revista *Educación Química* ya que considero que estaba faltando un esfuerzo de este tipo que proporcionara espacios de expresión y difusión en el campo de la enseñanza de la química.

El iniciar es una difícil tarea, pero el mantener la publicación requiere aún de mayores esfuerzos, por lo que me dispongo a aceptar la invitación a colaborar insertada en

el número cero, para lo cual envío a su consideración un artículo que podría caber en la sección QUÍMICA Y VIDA DIARIA. Posteriormente podría apoyar con la traducción de artículos del inglés, francés o portugués al español y eventualmente con artículos sobre temas de interés en el campo educativo de la química. ☒

Mtra. Ana E. Domínguez.
Facultad de Química, UNAM.

Su artículo aparece en este mismo número, después de ser aprobado por los árbitros en la segunda versión que se sirvió enviarnos. Gracias asimismo por su atento ofrecimiento, esperamos alguna oferta específica, mientras usted aguarda el alud de trabajo que le vamos a solicitar. Bienvenida a la comunidad de autores de Educación Química.

Entre los lectores:

A ANDONI GARRITZ Y ALBERTO VELA: En la invitación que ustedes hacen en la sección REACTIVOS de *Educación Química*, para recibir comentarios sobre el material allí presentado, les envío el siguiente:

Desde su introducción como modalidad de evaluación del aprendizaje, los exámenes objetivos han arrasado una imagen muy falsa ante los estudiantes y público en general no especializado en su elaboración. Fueron identificados como exámenes "de tin marín", es decir, exámenes a los que el sujeto puede acudir provisto nada más de una arma, la buena suerte y que se pueden contestar y aprobar, eligiendo al azar una opción de respuesta entre las que se proponen.

Ciertamente estos exámenes pueden estar tan mal elaborados que, efectivamente, el estudiante que los realiza puede aprobarlos sin haber aprendido nada de lo que se le pregunta. Para eso basta colocar sólo tres opciones, una de ellas absurda y una o dos, imprecisas; o bien de las opciones, elegir la correcta para colocarla en el primer lugar, haciendo inútiles las restantes que ya no serán

consideradas, pensadas, como se pretende.

Pero cuando está bien elaborado, cambia el asunto. El examen objetivo adquiere un valor real como medio de evaluación de conocimientos.

El examen que ustedes presentan cumple normas fundamentales que lo constituyen en un buen recurso de evaluación del aprendizaje, como son la de presentar:

a) siempre cinco opciones de respuesta en cada reactivo, cambiando de lugar la correcta, preferentemente entre las tres últimas de cada grupo de cinco;

b) opciones que requieren de trabajo adicional de cálculo matemático, por parte del examinado, para dar con la correcta; y

c) un amplio espectro del contenido de la asignatura.

Sin embargo, en una ocasión, se deslizan y tropiezan con otra de las normas de elaboración de este tipo de exámenes: *la que se refiere a no incluir la respuesta de un reactivo o de sus partes, en el mismo enunciado de otra, error que hace inútil la incorporación en el examen del reactivo, o de una parte de él, cuya respuesta está contenida en el mismo.*

El caso al que me refiero es el del reactivo número 4, con el que se pretende averiguar si el examinado sabe lo que es un mol:

"4. Una muestra de 1 mol de C_3H_6 :

a) Cumple con todos los siguientes incisos

b) Tiene una masa de 42 g

c) Contiene 6.02×10^{23} moléculas

d) Contiene 6g de hidrógeno
e) Contiene 3 moles de átomos de carbono".

Excelente reactivo, muy bien pensado para, a su vez, hacer pensar al alumno.

"6. Suponga que se decide cambiar el número de Avogadro (número de moléculas en un mol) y sustituir el 6.02×10^{23} , por 1×10^{24} , etc."

Con lo que, si el examinado dudaba ante el reactivo 4, tiene aquí una parte de la respuesta que le dará la clave para contestarlo correctamente, quizá sin saberlo. ☒

Fluoruro de Mercurio.

Muy estimado HgF:

Cuando emplea usted el verbo deslizar, lo hace con toda propiedad. Como el saber popular indica, "un deslizo lo tiene cualquiera", y nosotros no íbamos a ser la excepción. Desde luego que es imprescindible eliminar el entreparéntesis del problema 6 "(número de moléculas en un mol)", con eso bastaría. Claro, que hay quien dice que los exámenes son buenos medios para aprender, pero ello no es una defensa adecuada. Simplemente, no hay defensa.

Sin embargo, a la vez que sentimos el *touché*, agradecemos la lectura cuidadosa y el comentario de elogio y crítica tan atinado.

Finalmente, le recordamos que su mote debe ser el de "fluoruro de mercurio (I)", de acuerdo con las reglas actuales de nomenclatura de la IUPAC.

Andoni Garritz y Alberto Vela

ERRATA

En el ACORDEÓN del número anterior aparecen dos errores:

1) En la definición de la capacidad calorífica a presión constante debe decir

$$C_p = (\partial H / \partial T)_p \quad \text{y no} \quad (\partial U / \partial T)_p$$

2) Dos ecuaciones más adelante, faltó indicar en una derivada la constancia de la temperatura

$$(\partial H / \partial p)_T = T(\partial S / \partial p)_T + V$$

Agradecemos a Ernesto Zeller por su lectura cuidadosa y su transmisión al Director.