



Aplicaciones de un programa informático en la enseñanza-aprendizaje de la formulación química

Carlos Sánchez Heras

IES Severo Ochoa, Elche

Durante cursos, los resultados obtenidos en la formulación química han sido negativos (o muy negativos). Esto implica una reflexión ya que si la química como asignatura ya presenta dificultad, la formulación (el lenguaje propio de la química), es un problema añadido. Caemos además en la tentación de introducir, al iniciar la formulación, conceptos totalmente nuevos como valencia, estructura atómica, enlace, lo cual complica aún

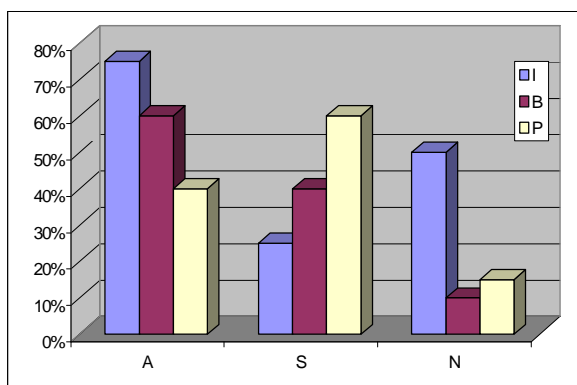


más la situación.

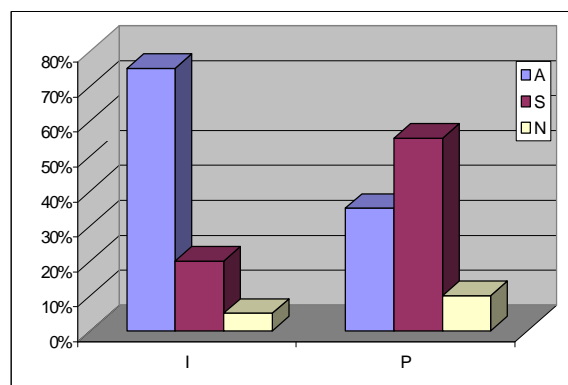
El ordenador, utilizado como herramienta o como instrumento de evaluación, e incluso para la resolución de dudas, puede ayudar al alumno y, por tanto, al profesor. Debemos aprovecharnos de la irresistible atracción de los medios informáticos sobre los alumnos.

Al ser un elemento motivador y novedoso, el programa informática utilizado ha permitido que el alumno adquiriera destrezas en el dominio del lenguaje químico. El alumno participa de forma activa en la clase, evaluándose y corrigiéndose al mismo tiempo. El programa utilizado ha servido para ir avanzando en los diferentes grupos para formular, es decir, hidruros, óxidos...; sustituyendo la pantalla a la pizarra, y por repetición mecánica los alumnos son capaces de asimilar las valencias de determinados elementos.

Al no disponerse de ordenadores para todos, al resto del grupo se le plantea como alternativa el QUIVIAL (juego copiado en su base del tradicional TRIVIAL y que se mostrará a continuación), con el cual se han mejorado los resultados académicos, pero no superan a los obtenidos con el ordenador. Como muestran los gráficos, el rendimiento del alumno ha mejorado notablemente, así como se ha producido una disminución del absentismo escolar.



Tirant lo Blanc



Severo Ochoa

P: Curso clásico; I: Curso con ordenador
A: Aprobados; S: Suspenso; N: No Presentados

El juego del QUIVIAL



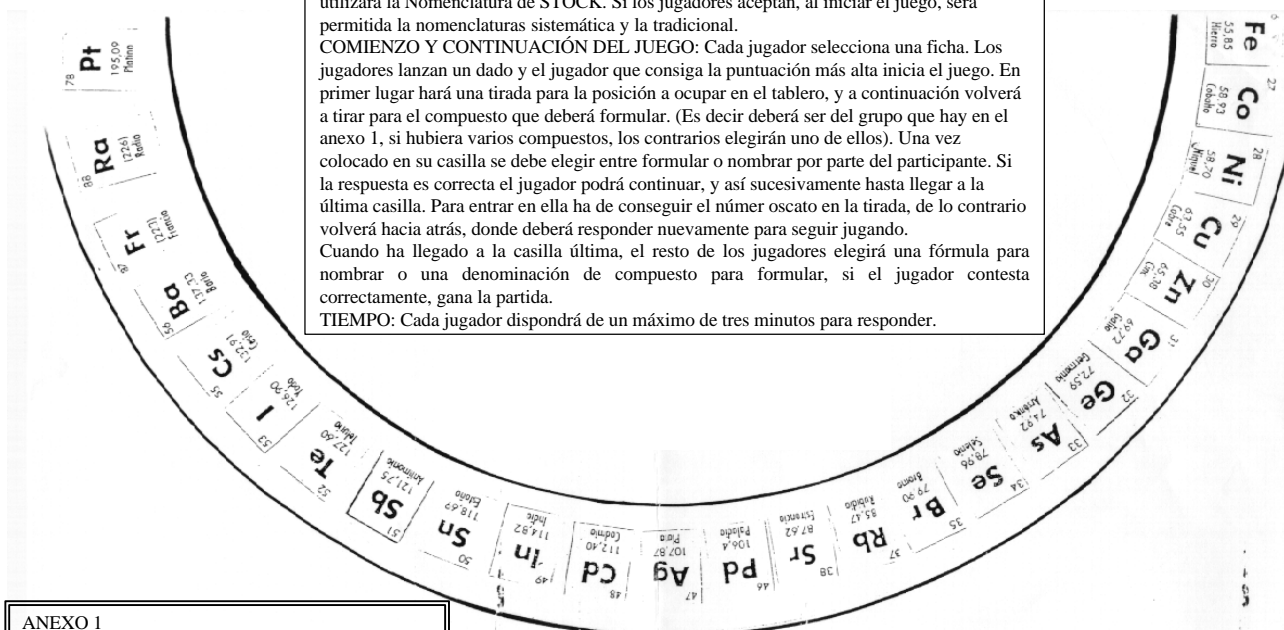
REGLAS DEL JUEGO

OBJETIVO DEL JUEGO: Cada jugador debe recorrer el tablero, y caer justo en la casilla final. Para avanzar deberá ir contestando correctamente a la fórmula o nombrar el compuesto elegido por participante. Las preguntas podrán ser para poner los símbolos del compuestos con sus correspondientes coeficientes, o a partir de la fórmula nombrarlos. Siempre se utilizará la Nomenclatura de STOCK. Si los jugadores aceptan, al iniciar el juego, será permitida la nomenclaturas sistemática y la tradicional.

COMIENZO Y CONTINUACIÓN DEL JUEGO: Cada jugador selecciona una ficha. Los jugadores lanzan un dado y el jugador que consiga la puntuación más alta inicia el juego. En primer lugar hará una tirada para la posición a ocupar en el tablero, y a continuación volverá a tirar para el compuesto que deberá formular. (Es decir deberá ser del grupo que hay en el anexo 1, si hubiera varios compuestos, los contrarios elegirán uno de ellos). Una vez colocado en su casilla se debe elegir entre formular o nombrar por parte del participante. Si la respuesta es correcta el jugador podrá continuar, y así sucesivamente hasta llegar a la última casilla. Para entrar en ella ha de conseguir el número oscado en la tirada, de lo contrario volverá hacia atrás, donde deberá responder nuevamente para seguir jugando.

Cuando ha llegado a la casilla última, el resto de los jugadores elegirá una fórmula para nombrar o una denominación de compuesto para formular, si el jugador contesta correctamente, gana la partida.

TIEMPO: Cada jugador dispondrá de un máximo de tres minutos para responder.



- ANEXO 1**
- 1.- Compuestos con el oxígeno
 - 2.- Compuestos con el hidrógeno
 - 3.- Hidróxidos
 - 4.- Ácidos Oxoácidos
 - 5.- Oxosales
 - 6.- Combinaciones Metal-No Metal, Cations, Aniones

IMPORTANTE: Las soluciones correctas, en caso de duda deberán ser resueltas por el profesor.