

FOLLAS DE CÁLCULO PARA A RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS NUMÉRICOS DAS PROBAS DE ACCESO Á UNIVERSIDADE EN GALICIA PARA AS MATERIAS DE FÍSICA E QUÍMICA: UN RECURSO ABERTO E ADAPTABLE

BARBADILLO MARÁN, ALFONSO JAVIER

Profesor xubilado de Física e Química

1. Introducción

Preséntanse unha serie de follas de cálculo deseñadas para facilitar a resolución de exercicios numéricos nas áreas de Física e Química, cubrindo un amplo espectro de temas para as probas de acceso á universidade en Galicia. Desenvolvidas con LibreOffice, estas ferramentas permiten ao alumnado realizar cálculos complexos de maneira rápida e precisa, visualizando os resultados de forma interactiva. A flexibilidade das follas de cálculo permite adaptalas a diferentes enunciados de problemas, fomentando a aprendizaxe autónoma e a exploración.

No obradoiro presentaranse exemplos concretos de como estas ferramentas poden ser utilizadas para resolver problemas típicos de exames tanto de física como de química. No caso da química, as follas de cálculo permiten traballar: Fórmula empírica e molecular, Disolucións, Estequiometría: cálculos en reaccións químicas, Lei de Hess, Calorimetría, Equilibrio en fase gas, Equilibrio ácido-base, Equilibrio de solubilidade, Reaccións redox e Electrólise. No da física, problemas sobre Satélites, Masas puntuais e cargas puntuais, Cálculo dunha carga a partir do campo e do potencial nun punto, Equilibrio con 2 ou 3 cargas ou masas, Péndulo en campo eléctrico, Esferas concéntricas, Partícula cargada movéndose nun campo magnético uniforme, Campo e forza magnética entre condutores paralelos, Movemento harmónico simple, Péndulo, Ondas, Espellos e lentes, Dioptrio plano, Efecto fotoeléctrico, Enerxía nuclear e Desintegración radioactiva.

As follas de cálculo, en formato LibreOffice, están dispoñibles para a súa descarga na páxina web: <https://alfonbarba.github.io/GitHub/calculo.html>

As instrucións para o seu manexo atópanse nas páxinas:

<https://alfonbarba.github.io/GitHub/Calculos/QuimicaExemplosGal.pdf>

<https://alfonbarba.github.io/GitHub/Calculos/FisicaExemplosGal.pdf>

da páxina <https://alfonbarba.github.io/GitHub/calculo.html>