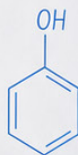
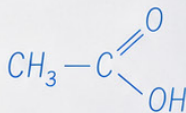
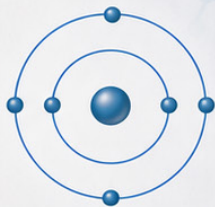
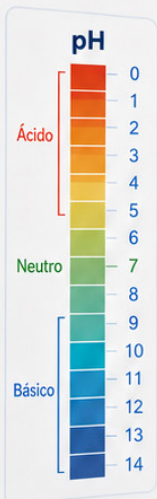


Más de

200 problemas de Química de las PAU 2025



Ejercicios oficiales por bloques y dificultad, con claves para abordarlos

Incluye preguntas competenciales

PAU 2025

QUÍMICA

EJERCICIO 2

- a) Se tienen 250 mL de una disolución 0,100 M de HCl. Se desea preparar 500 mL de otra disolución 0,020 M de HCl. ¿Qué volumen de la primera disolución habrá que tomar? Justifica la respuesta. (1,0 puntos)

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

$$V_1 = \frac{M_2 \cdot V_2}{M_1} = \frac{0,020 \text{ M} \cdot 500 \text{ mL}}{0,100 \text{ M}} = \underline{100 \text{ mL}}$$

- b) Calcula el pH de una disolución acuosa de NH_3 0,10 M. Datos: $K_b(\text{NH}_3) = 1,8 \times 10^{-5}$. (1,0 puntos)

$$\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$$

I:	0,10	-	0	0
C:	-x	-	+x	+x
E:	0,10-x	x	x	x

$$K_b = \frac{x^2}{0,10-x}$$

Como $x \ll 0,10$, $K_b \approx \frac{x^2}{0,10}$

$$x^2 = K_b \cdot 0,10 = 1,8 \times 10^{-6}$$

$$x = [\text{OH}^-] = \sqrt{1,8 \times 10^{-6}} = 1,34 \times 10^{-3} \text{ M}$$

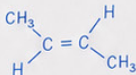
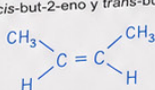
$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-] = -\log(1,34 \times 10^{-3}) = 2,87$$

$$\text{pH} = 14,00 - 2,87 = \underline{11,13}$$

EJERCICIO 4

Escribe las estructuras de los siguientes compuestos e indica el tipo de isomería que presentan entre sí.

- a) cis-but-2-eno y trans-but-2-eno



Constante de los gases

$$R = 0,08206 \text{ L} \cdot \text{atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

Ley de los gases ideales

$$PV = nRT$$

Noelia Negreira Ferrol

Más de **200** problemas de
Química de las PAU 2025.

Ejercicios oficiales por bloques y
dificultad, con claves para abordarlos.



Edición 2026

Autora: Noelia Negreira Ferrol

ISBN: 979-13-992693-3-8

Depósito legal: V-3949-2026

Edita: Educàlia Editorial

Imprime: Digital 82, S.L.

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogándose al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/18987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial, S.L.

Carrer Mestre Esteban Català, 2-bis, 46010 València

Tel: 960 624 309 - 610 900 111

E-mail: educaliaeditorial@e-ducalia.com

www.e-ducalia.com

A mis hijas,

Índice

Introducción	7
Bloque 1. ESTRUCTURA ATÓMICA, TABLA PERIÓDICA Y ENLACE QUÍMICO.....	13
Bloque 2. TERMOQUÍMICA.....	49
Bloque 3. EQUILIBRIO QUÍMICO.....	73
Bloque 4. ÁCIDO-BASE Y DISOLUCIONES.....	99
Bloque 5. REACCIONES REDOX Y ELECTROQUÍMICA..	135
Bloque 6. CINÉTICA QUÍMICA	169
Bloque 7. QUÍMICA ORGÁNICA	187
Epílogo	217
Bibliografía	221
Acerca de la autora.....	223

Introducción

Introducción: del miedo al control

Cada año, miles de estudiantes se enfrentan a las Pruebas de Acceso a la Universidad con una mezcla difícil de describir: ilusión, presión, expectativas... y, en muchos casos, bastante miedo. No es solo un examen más. Es el momento en el que todo lo aprendido durante años se concentra en unas pocas horas que parecen decidir mucho más que una nota.

Sin embargo, conviene partir de una idea importante: las PAU no son un examen imposible. Son un examen con contenidos, procedimientos y tipos de preguntas que se repiten. Y todo aquello que se repite puede analizarse, practicarse y dominarse.

Cómo enfrentarse a las PAU

Uno de los errores más habituales es afrontar la preparación como una carrera de acumulación: más ejercicios, más fórmulas, más apuntes y más horas. Sin embargo, la cantidad

de trabajo, por sí sola, no garantiza un buen resultado. Lo que marca la diferencia es comprender lo que se estudia y saber aplicarlo en las condiciones concretas del examen.

La PAU exige conocimientos, pero también estrategia. Leer un enunciado con atención, identificar qué se pregunta, seleccionar los datos relevantes, organizar el razonamiento y redactar con precisión es tan importante como recordar una fórmula. Muchos errores no se deben a la falta de conocimientos, sino a una interpretación equivocada, a un planteamiento precipitado o a una respuesta poco clara.

Por eso, al practicar, no deberías limitarte a comprobar si has obtenido el resultado correcto. Conviene preguntarse también si has elegido el procedimiento más adecuado, si podrías justificar cada paso y si tu respuesta sería comprensible para la persona que la corrige.

Preparar bien la PAU significa aprender a reconocer el tipo de ejercicio, decidir qué conocimientos necesitas y resolverlo con un orden que reduzca los errores. Cuanto más familiar te resulte esa forma de trabajar, menos espacio quedará para la improvisación y los nervios.

La pregunta competencial: la temible... y la más predecible

La pregunta competencial suele provocar rechazo porque presenta situaciones nuevas, textos extensos o contextos alejados de los ejercicios habituales. No siempre puede

resolverse aplicando directamente una fórmula y obliga a interpretar, relacionar información y justificar decisiones.

Sin embargo, su apariencia novedosa resulta engañosa. El contexto puede hablar de medioambiente, salud, industria, energía o materiales, pero las ideas químicas que hay detrás son las mismas: equilibrio, ácido-base, redox, termoquímica, estructura atómica o química orgánica.

Por tanto, no se trata de memorizar respuestas para cada situación posible, sino de aprender a localizar la química dentro del enunciado. Cuando se reconoce el concepto que está siendo evaluado, la pregunta deja de parecer desconocida.

Además, una pregunta competencial no es necesariamente más difícil que una convencional. Suele exigir más lectura y una selección cuidadosa de la información, pero se resuelve aplicando conocimientos y procedimientos que ya forman parte del temario.

¿Qué ofrece este libro?

Este libro reúne ejercicios oficiales de las PAU de Química de 2025 procedentes de las distintas comunidades autónomas de España, con la excepción de Baleares y Cataluña por la lengua en la que se presentan sus pruebas.

Los ejercicios se han agrupado por bloques de contenido para que puedas practicar conjuntamente preguntas que evalúan conocimientos similares, aunque procedan de exámenes

diferentes. Dentro de cada bloque se indica el nivel de dificultad: bajo, medio, alto.

Esta organización permite avanzar de forma progresiva: comenzar con cuestiones directas, continuar con ejercicios que requieren relacionar varios conceptos y terminar con aquellos que presentan una mayor complejidad o un enunciado competencial.

Las preguntas competenciales se identifican de manera específica porque suelen contener textos más extensos, información contextual y datos que deben seleccionarse antes de iniciar la resolución. Para mostrar cómo pueden abordarse, se incluye la resolución completa de una de ellas. El objetivo es comprobar que, una vez separada la información contextual de los datos relevantes, el contenido químico que se evalúa resulta reconocible y su resolución no tiene por qué ser especialmente difícil.

Además, al inicio de cada bloque encontrarás:

- una presentación de sus principales características;
- los conocimientos y procedimientos que debes dominar;
- consejos para evitar pérdidas de puntuación;
- indicaciones sobre los aspectos que se valoran durante la corrección;
- errores frecuentes que conviene reconocer y evitar.

El propósito es que puedas practicar con ejercicios reales, conocer la variedad de preguntas planteadas en las PAU de

2025 y afrontar el examen con una preparación más ordenada y segura.

