



**PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT.
CURS 2023-2024**

Acta de la reunió de coordinació PAU de la Comissió de Matèria amb el professorat dels centres de secundària.

Acta de la reunión de coordinación PAU de la Comisión de Materia con el profesorado de los centros de secundaria.

Matèria: Materia:	Química
-----------------------------	---------

Lloc: Lugar:	Alicante: Salón de actos del edificio Germán Bernácer de la Universidad de Alicante
Data: Fecha:	15 de noviembre de 2023
Hora: Hora:	17 horas

Lloc: Lugar:	Castellón: Aula TD2301 de la ESTCE, Universitat Jaume I
Data: Fecha:	16 de noviembre de 2023
Hora: Hora:	17 horas

Lloc: Lugar:	Valencia: Sala Darwin, Edificio Interfacultativo, Campus de Burjassot-Paterna, Universitat de València.
Data: Fecha:	14 de noviembre de 2023
Hora: Hora:	16 horas

No	Se celebrará segunda reunión de coordinación d'aquesta matèria / Se celebrará segunda reunión de coordinación de esta materia.
	En caso que haya novedades legislativas relevantes, si se podría convocar una segunda reunión

(Indiqueu SI o NO / Indicar SI o NO)

Orden del día:

1. Presentación de la Comisión de Materia.
2. Informe de los especialistas sobre las PAU 2022-23.
3. Información curso 2023-24.
4. Turno abierto de palabra.

A) Desenvolupament de la reunió / Desarrollo de la reunión.

- En la reunión de Alicante, asisten un total de **53 profesores de bachillerato** de la provincia de Alicante, así como los especialistas de la UA (Manuel Martínez) y de la UMH (Francisco Javier Gómez). La reunión fue retransmitida para los profesores de la comunidad valenciana que no pudieran ir a las reuniones.
- En la reunión de Castellón, asisten un total de **52 profesores de bachillerato** de la provincia de Castellón, así como la especialista de la UJI (Raquel Castillo) y la asesora de la materia (Fina Ansuátegui).
- En la reunión convocada en Burjassot, asistieron a la reunión **187 profesoras y profesores** de bachillerato, así como los especialistas de la UPV (Miguel Ángel González) y de la UV (Juan José Borrás).

Punto 1. Presentación de la Comisión de Materia

Se hizo la presentación de los Especialistas y de la Asesora que integran la Comisión de Materia Química y se facilitaron los datos de contacto.

También se informó acerca de la página web de la GVA donde se pueden encontrar toda la información relativa a las pruebas PAU: miembros de la Comisión de Materia, pruebas y criterios de convocatorias pasadas, calendario, legislación, ponderaciones para acceso a grados, actas de las reuniones pasadas, etc.

(<https://innova.gva.es/es/web/universidad/informacion-pau>).

Punto 2. Informe de los especialistas sobre las PAU 2022-23

En las PAU de 2023 se mantuvieron las condiciones de optatividad de los exámenes fijadas en el año 2020 debido a la irrupción de la pandemia COVID-19. De acuerdo con las directrices establecidas en la Orden Ministerial PCM/139/2020, de 22 de abril, y la modificación introducida en la orden PCM/362/2020, la estructura de la prueba de Química quedó como sigue:

Química	<p>El examen consta de dos bloques:</p> <ul style="list-style-type: none">• bloque I de cuatro problemas (se deben contestar únicamente 2) y• bloque II de seis cuestiones (se deben contestar únicamente 3). <p>Cada problema o cuestión tiene una puntuación máxima de 2 puntos.</p>
----------------	---

Las pruebas ordinaria y extraordinaria de Química de la convocatoria 2023 se diseñaron de acuerdo con esta estructura, manteniendo los criterios de corrección ya establecidos.

Se presentan algunas estadísticas de los resultados globales de las PAU-2023.

En Valencia, se repasan los ejercicios propuestos en la prueba ordinaria de Química de la convocatoria 2023. Al respecto de las calificaciones promedio obtenidas en Química en el conjunto SUV, se abre un debate en el que algunos asistentes muestran su descontento por considerar que *las calificaciones son bajas comparadas con las alcanzadas en asignaturas como Biología, Matemáticas o Física*, solicitando de la Comisión un análisis de las causas que pueden provocarlo. Algunas de los comentarios realizados por los asistentes al respecto fueron las siguientes:

- Relacionado con el temario de segundo de Bachillerato: *un temario demasiado amplio de manera que hace difícil abordar todos los diferentes saberes básicos con el tiempo suficiente.*
- Relacionado con el diseño de la prueba: redactados de problemas con la introducción de *información excesiva* (por ejemplo, señalar que, *en la industria alimentaria, el ácido benzoico se identifica como E-210*) o con referencia a compuestos químicos *no habituales* para los estudiantes (por ejemplo, el ClO_2).¹ Con carácter más general, se critica que las cuestiones contienen un *excesivo número de apartados*.
- Relacionado con la Comisión de Materia: algunos profesores solicitan que se publiquen las *respuestas oficiales*. Entienden que disponer de ese solucionario les permitiría preparar la prueba de una manera más adecuada.
- *Horario de la prueba inconveniente*: situar la prueba el segundo día por la tarde puede, en opinión de alguno de los presentes, *afectar al rendimiento de los estudiantes*.

Punto 3. Información curso 2023-24

a) Normativa reguladora. Los saberes básicos que constituyen el *currículum* de Bachillerato se encuentran definidos en: i) el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (pág. 46378 y siguientes), y ii) en el Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación, el *currículum* del Bachillerato (pág. 42442 y siguientes). Por otra parte, el Ministerio de Universidades mantiene en exposición pública el borrador de Orden EBAU por la que se determinan las características, el diseño y contenido de la evaluación del Bachillerato para el acceso a la Universidad en el curso 2023-24. A diferencia de borradores publicados en años anteriores, en este borrador² no se explicitan las matrices de especificaciones ni tampoco el peso orientativo que corresponde a cada uno de los bloques de contenidos en los que se organizan los saberes básicos. Tampoco establece el porcentaje mínimo de la calificación que deberá obtenerse a través de la evaluación de los estándares de aprendizaje definidos en el RD 243/2022 (en convocatorias anteriores este porcentaje se situó en el 70 %).³ En el momento de la reunión, se desconoce la concreción final de este Proyecto de Orden, cuando finalmente sea publicado.⁴

b) Estructura y optatividad. La Comisión Gestora de las PAU de la CV (Consellería d'Educació, Universitats i Ocupació), en su reunión del 17/10/2023, estableció que los exámenes de las PAU de 2024 tendrán que tener *la misma misma estructura y optatividad que la de los de los últimos cursos*.

¹ Ambos aspectos relacionados con la prueba de la convocatoria ordinaria 2023.

² Accesible en https://www.universidades.gob.es/aip21_ebau2023-24/ (accedido el 14/11/2024)).

³ En el borrador de la Orden, el Ministerio de Educación afirma que *no procede regular la nueva prueba de acceso prevista en el artículo 38 de la LOMLOE*.

⁴ Mientras no tenga un número de Orden, haremos referencia a este documento como Orden X.

c) Contenidos PAU Química 2024. La Consellería de Educación, Universidades y Empleo, en su comunicado del 17/10/2023, establece que: *Los contenidos de los exámenes de las pruebas de acceso de este curso escolar se basarán en los contenidos de las asignaturas regulados en el Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el cual se establecen la ordenación y el currículum de Bachillerato (DOGV de 12/8/2022).* Por lo tanto, **los contenidos y criterios de corrección de la prueba de Química se han de enmarcar en los contenidos fijados en el Decreto 108/2022, de 5 de agosto.**

En el mencionado Decreto aparece un nuevo tema que se ha de incluir dentro de los contenidos evaluables en la PAU: Termoquímica. Los saberes básicos relacionados con dicho tema están definidos de la siguiente manera:

Bloque 2. Características de las reacciones químicas
Termoquímica
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de los conceptos de energía, calor y trabajo• Primer principio de la termodinámica y principio de conservación de la energía• Medidas experimentales de calor y trabajo• Entalpía. Procesos endotérmicos y exotérmicos. Ley de Hess. Entalpías de formación estándar• Ecuaciones termoquímicas. Energía por unidad de masa. Aplicación al estudio de combustibles• Efecto invernadero. Medidas para limitarlo
Matizaciones: No hay ninguna.

d) Material elaborado por la Comisión de Materia

Se informa de que, a petición de la Comisión Gestora, la Comisión de Materia ha elaborado el siguiente material:

- Un modelo de examen adaptado al Decreto 108/2022.⁵
- Las características generales del examen, en cuanto a su estructura y optatividad.
- Los criterios generales de corrección.

Este material se integrará dentro de la Guía PAU, que estará accesible en la web de Consellería próximamente.

Adicionalmente la Comisión de Materia ha elaborado un Documento de Matizaciones al programa definido en el Decreto 108/2022. Estas matizaciones, junto con los documentos antes mencionados, están accesibles en la web de la Comisión de Materia: <https://estudios.umh.es/quimica/>. **Este documento podrá actualizarse en función de las novedades legislativas que eventualmente puedan producirse.**

e) Cuestiones acerca de los contenidos de las pruebas. En las tres reuniones, se plantean algunos aspectos concretos que han sido objeto de preguntas en ediciones anteriores y que no figuran explícitamente entre los saberes básicos mencionados en el DOGV. La respuesta de la Comisión de Materia al respecto es que, efectivamente, **los contenidos que no figuran en el Decreto 108/2022 no van a ser objeto de examen en el curso 2023-24.** En este punto se abre un debate sobre dichos aspectos del temario que no aparecen explícitamente en el Decreto 108/2022. La discusión aborda los siguientes ítems:

⁵ Este modelo se ha obtenido combinando ejercicios de convocatorias pasadas.

- i) Ausencia del concepto de hibridación de orbitales atómicos.
- ii) Ausencia del estudio de las propiedades periódicas.
- iii) Termodinámica restringida principalmente al primer principio, concepto de entalpía y ley de Hess.
- iv) Estudio de la perturbación de sistemas en equilibrio químico limitado a la predicción de su evolución al variar la concentración de una de las especies químicas o al variar la temperatura.

Por otro lado, en el documento de Matizaciones, la Comisión de Materia indica que, al respecto de los siguientes saberes básicos: equilibrios de solubilidad, aplicación cuantitativa de las leyes de Faraday e isomería, no se preguntará sobre ellos en la PAU 2023-2024, pero pueden ser objeto de preguntas en años posteriores. **El documento de Matizaciones es válido exclusivamente para el presente curso 2023-2024.**

Los asistentes a la reunión, en diversas intervenciones, manifiestan su descontento por el hecho de que se les traslade la información sobre estos aspectos curriculares a evaluar en la presente convocatoria cuando el curso ya tiene la programación establecida y se ha avanzado en su despliegue. En su opinión esta reunión debería haberse planteado al comienzo del curso escolar.

f) Horario y fechas. La Comisión Gestora de los Procesos de Acceso y Preinscripción Universitaria, en la reunión celebrada el 17 de octubre de 2023, aprobó el calendario de las pruebas PAU para el año 2024, la convocatoria ordinaria los días 4, 5 y 6 de junio, y la convocatoria extraordinaria los días 2, 3 y 4 de julio. Probablemente, pero aún no con seguridad, el examen de Química permanecerá en su horario: segundo día, de 15,30 a 17 horas. No obstante, dado que hay muchas asignaturas nuevas evaluables en PAU, los horarios de los exámenes pueden ser muy diferentes a los de cursos anteriores.

Punto 4. Turno abierto de palabra

Dada la naturaleza de este apartado, parece más razonable que se presente el resumen de lo discutido en cada una de las tres reuniones provinciales.

En Alicante, en primer lugar, los profesores se quejaron de que ya habían explicado las propiedades periódicas cuando les ha llegado la información sobre los contenidos evaluables. También se quejaron por el aumento del temario respecto al año anterior, indicando las limitaciones en tiempo para poder acabarlo. Por otra parte, preguntaron acerca de la profundidad del estudio de las estructuras del NaCl y CsCl, y se les indicó que fuera similar a lo tratados en los libros de texto. Preguntaron asimismo acerca de la nomenclatura de Química Inorgánica, cuál se utilizaría en el examen. Por último, también preguntaron acerca de la profundidad de estudio del tema de polímeros.

En Castellón, los profesores se quejaron de que ya han explicado parte del temario que ya no entra. Preguntaron si habrá problemas de estequiometría, de formulación inorgánica, de polímeros, de ciclo de Borh-Haber.

A lo largo de la reunión celebrada en Burjassot, hubo muchas intervenciones por parte de los profesores/as asistente. A continuación, se recoge el sentido de algunas de ellas:

- i) Algunos profesores critican que, en ciertos aspectos, los contenidos del DOGV son poco

consistentes. Algunos de los señalados son:

- Es difícil argumentar la polaridad de enlace, y como consecuencia la polaridad molecular, sin que el estudiante conozca una de las propiedades periódicas vinculadas como es la electronegatividad. El temario establece como un saber básico en segundo de bachillerato la polaridad de enlaces y moléculas sin hacer mención alguna al de la propiedad atómica en la que se basa. En la misma línea, es complejo explicar los empaquetamientos cristalinos sin tener en cuenta el tamaño de los iones.
 - En el tema de Termoquímica tampoco se establece como saber básico la energía libre de Gibbs como variable termodinámica que predice la espontaneidad de un proceso químico. Sin embargo, en el capítulo de Reacciones Redox, sí que constituye un saber básico la espontaneidad de reacciones de oxidación-reducción.
- ii) Algunos asistentes mostraron su opinión en el sentido de que *la introducción de un tema nuevo, exige disponer de un tiempo adicional para su adecuada asimilación por parte de los estudiantes*. Realmente el temario oficial es el que es y la Comisión de Materia tratará de diseñar un ejercicio ajustado a dicho temario oficial, siempre en la línea de los planteados anteriormente. Esto se puede comprobar en el modelo de examen propuesto.
- iii) Alguna intervención apuntó a la conveniencia de *segregar la asignatura Física y Química de primero de Bachillerato en dos asignaturas independientes*, extendidas a lo largo de un curso académico con el fin de poder disponer de tiempo para poder desplegar los contenidos curriculares de una manera más razonable, y que facilitara su comprensión plena por parte de los estudiantes.
- iv) El nuevo tema de termoquímica, *¿se preguntará como cuestión o problema?* Como la mayoría de los restantes aspectos del temario, cabe preguntarlo de las dos maneras. La utilización de datos de energías de enlace para la determinación de la entalpía de una reacción queda fuera del alcance del programa.
- v) Se preguntó por la inclusión en las futuras pruebas PAU de *problemas de estequiometría*, aspecto que no aparece literalmente reflejado en el Decreto 108/2022, salvo asociado a procesos redox. La estequiometría es una competencia fundamental de la Química, totalmente necesaria para el entendimiento de la disciplina y básica si pensamos en el acceso a cualquier titulación universitaria que contenga formación en esta materia. De modo que sí que puede ser objeto de preguntas en los exámenes PAU de 2024, tal y como consta al final del documento de Matizaciones.
- vi) Otro asunto recurrente es el de la formulación y nomenclatura y *qué nomenclaturas se aceptan como válidas en los exámenes*. Los miembros de la Comisión de Materia se inclinan por aceptar nombres de compuestos que sean actualmente aceptados por la IUPAC, pero no nombres antiguos no aceptados tipo “anhídrido carbónico” o “bicarbonato sódico”. (Ver acta del curso 2022-23)
- vii) Por último, una profesora abogó por la conveniencia de convocar una nueva reunión con el profesorado antes de fin de curso si para entonces ya se han hecho públicas las características de la EBAU por parte del Ministerio (Orden X que finalmente sea publicada) y sólo en el caso de que existan novedades importantes.
- viii) Se informó a los profesores que la CRUE ha dispuesto que se creen comisiones de especialistas de las distintas materias de cada distrito universitario, y dichas comisiones han de estudiar la posibilidad de coordinación de los exámenes PAU a nivel nacional.

Fuera del orden del día, pero antes de abrir el turno de intervenciones por parte de los asistentes, se informó de algunas actividades relacionadas con Secundaria:

- Se animó al profesorado de Bachiller a que el alumnado se presente a la Olimpiada de Química, informando de las fechas clave: inscripción ampliada hasta el 15 de noviembre; examen de preselección el día 17 de noviembre (exclusivamente para el distrito universitario de Valencia) examen de la fase local de la CV el día 1 de marzo 2024. Por otro lado, la fase nacional de la Olimpiada de Química se realizará en la Universidad de Murcia.
- Se informó que la VII Jornada de Química para el Profesorado de Secundaria se realizará de modo presencial el sábado 13 de abril de 2024 en el Jardín Botánico. La inscripción a la jornada se realizará a través de la web de la Delegación para la incorporación a la Universidad, accesible en el enlace siguiente: <https://www.uv.es/uvweb/delegacio-incorporacio-UV/ca/jornades-adrecades-professorat/actualitzacio-cientifica/quimica-professorat-secundaria-1285870988358.html>. Esta reunión está abierta a todo el profesorado de la CV.
- En Castellón, las sesiones de “Pràctica UJI”, serán los días 17, 18 y 19 de enero

B) Propostes a la Subcomissió Acadèmica / Propuestas a la Subcomisión Académica.

Ninguna

Els especialistes,
Los especialistas,

Raquel Castillo Solsona (UJI)

Miguel Ángel González Martínez (UPV)

Manuel Martínez Escandell (UA)

Francisco Javier Gómez Pérez (UMH)

Juan José Borrás Almenar (UV)