

Acta de la reunió de coordinació dels professors de la matèria de Química

Dia: 1 de desembre de 2022

Hora: 10 h

Lloc: reunió no presencial per videoconferència mitjançant Zoom

Professors que assisteixen a la reunió

F. Gaià (IES Binissalem), T. Colom (IES Madina Mayurqa), M. Guasch (IES Santa Maria d'Eivissa), J. M. López (IES Sant Marçal), J. M. Caba (IES Puig de sa Font, Son Servera), C. Martínez (IES Inca), C. Prats (IES Santa Maria d'Eivissa), J. Mas (IES Felanitx), M. E. López (IES Guillem Colom Casesnoves, Sóller), J. M. Garí (IES Ses Estacions), S. Climent (IES Sa Serra, Sant Antoni de Portmany), B. Ramon (IES Baltasar Porcel, Andratx), R. Berlanga (IES Balàfia d'Eivissa), S. Boyero (IES Emili Darder), J. M. Tur (Nostra Sra. de la Consolació, Eivissa), J. J. Serra (CIDE), M. Bosch (Col·legi Santa Maria, Palma), C. Martí (Col·legi Lluís Vives), A. Casalí (IES Josep Miquel Guàrdia, Alaior), M. Sitjar (IES Can Peu Blanc, sa Pobla), P. Aguiló (IES Arxiduc Lluís Salvador), M. C. del Moral (Sant Agustí), M. Dopico (Col·legi Nostra Sra. de Monti-sion, Palma), M. Vidal (IES Felanitx), F. Bibiloni (IEDIB), E. Thomàs (IES Nou Llevant), S. Jiménez (IES Marc Ferrer, Formentera), J. A. Míguez i M. C. Molinas (IES Sineu), F. Sánchez (IES Sa Colomina d'Eivissa), M. Condal (IES Alcúdia), J. Domenge (IES Llorenç Garcias i Font, Artà), I. Molino (Col·legi Pius XII), E. Sánchez (IES Portocristo), P. J. Fuster (IES Manacor), M. P. Terrassa (IES Guillem Sagrera), L. Santamaria (Col·legi Sant Josep Obrer), I. Morey (IES Son Rullan), F. Comas (Col·legi Santa Mònica), E. Luque (Col·legi San Cayetano), B. Martínez (Col·legi Aula Balear), E. Porcel i J. L. Borràs (IES Son Pacs), I. Mora (Col·legi Santa Magdalena Sofia), I. M. Rigo (IES Josep M. Llompart), A. Montserrat (Col·legi Sant Francesc), F. Femenias (IES Mossèn Alcover, Manacor), M. M. Homar (Col·legi Beat Ramon Llull, Inca), M. Nadal (IES Joan Alcover), T. Balaguer (Col·legi La Salle), O. Colomar (IES Isidor Macabich, Eivissa), M. Camps (IES Josep Maria Quadrado), E. Tarrés (IES Biel Martí), M. J. Guisado (IES Sa Blanca Dona), J. Carrasco (IES Quartó del Rei, Eivissa), M. V. Jiménez (IES Bendinat), J. Borràs (IES Guillem Cifre de Colonya), C. López (IES Berenguer d'Anoia), A. M. Mas (IES Mestral), C. Camps (IES Cap de Llevant, Maó), J. Oliver (IES Albuhaira, Muro), B. Ramon (IES Baltasar Porcel), X. Llorens (IES Josep Sureda i Blanes) i A. Femenia (professor especialista de Química de la UIB).

La reunió comença amb els punts següents a l'ordre del dia:

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior (02/12/2021)
2. Informació general
3. Resultats de les proves de la convocatòria de la PBAU 2021-22
4. Informació sobre la prova d'accés a la Universitat 2023 (curs acadèmic 2022-23)
5. Altres informacions
6. Torn obert de paraules

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior

S'aprova per unanimitat l'acta de la sessió anterior.

2. Informació general

- a) L'acta de la reunió es pot descarregar des de l'adreça següent:

http://saga.uib.cat/Arees/acces/reunions_ass_pau/

| 2 |

- b) Participació a les reunions organitzades pel Grup d'Harmonització de les PBAU de la matèria de Química

S'informa de la participació de l'especialista de la UIB en la matèria de Química a les diferents reunions, organitzades per la CRUE (Conferència de Rectors de les Universitats Espanyoles), del Grup d'Harmonització de les PBAU a l'Estat espanyol. Després de diverses reunions s'elabora un informe final que presenta la situació actual en cada un dels 17 districtes universitaris de l'Estat pel que fa, per una banda, a l'estructura de la prova i, per l'altra, als criteris de correcció específics per a la prova de Química utilitzats en cada una de les comunitats autònomes.

Finalment, tota aquesta informació es va traslladar al Ministeri d'Educació i Formació Professional, per si pot ser útil en l'actual procés de reforma de la PBAU.

- c) Situació actual de les proves PBAU 2023. Matèria de Química

D'acord amb la informació del director del Secretariat Tècnic d'Accés a la Universitat, doctor Juan Frau: «pel que fa a l'estructura dels exàmens de les

convocatòries de la PBAU de l'any 2023, es confirma que es mantindrà el mateix model d'optativitat que s'ha aplicat a les tres darreres convocatòries, sempre tenint en compte el que estableixi l'ordre ministerial que determina les característiques, el disseny i el contingut de l'avaluació de batxillerat per a l'accés a la Universitat, que se sol publicar al mes de gener».

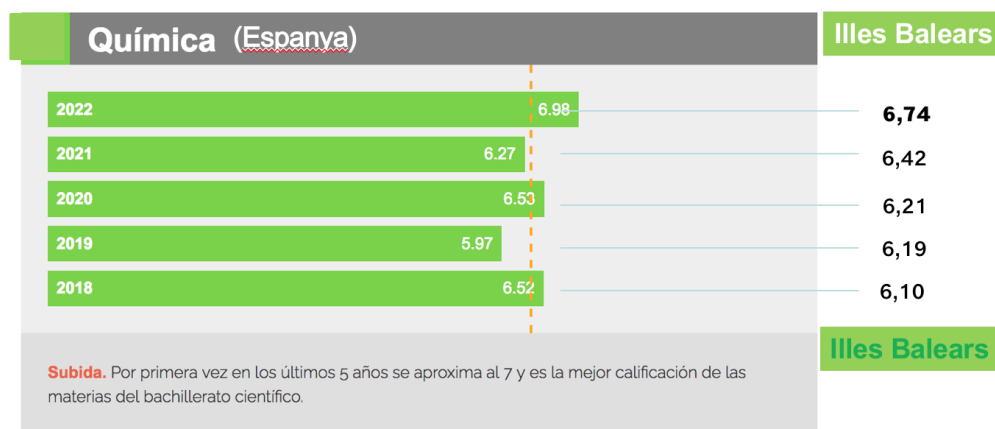
En el cas de la matèria de Química, l'examen constarà de deu preguntes, totes amb la mateixa puntuació (dos punts), de les quals l'alumne en podrà contestar fins a un màxim de cinc. A més a més, seguint les recomanacions del coordinador de les proves i president del tribunal de la PBAU, l'examen es presentarà, com a les convocatòries passades, amb dues opcions de cinc preguntes cada una, amb la finalitat que l'examen s'assembli formalment tant com sigui possible al de les convocatòries anteriors.

3. Resultats de les proves de la convocatòria de la PBAU 2021-22

3.1. Dades globals de la matèria de Química: comparativa

La mitjana corresponent a la convocatòria de juliol fou de 6,74, unes tres dècimes més elevada que la de la convocatòria ordinària del curs passat, encara que aquest curs no se superà la mitjana de l'Estat espanyol, que fou de 6,98 (figura 1).

Figura 1. Comparativa de resultats obtinguts a la convocatòria ordinària de la matèria de Química des de 2018 fins a 2022, a Espanya i a les Illes Balears (dades del web <unportal.net> i del Servei d'Alumnes i Títols (SAT) de la UIB).



https://www.unportal.net/wb/cfqs/es/resultados_selectividad/

També cal destacar que el nombre total d'alumnes presentats a les dues convocatòries de l'any 2022 (1.444 alumnes) fou molt semblant al dels que es presentaren a les convocatòries de l'any 2020 i 2021 (1.438 i 1.445 alumnes, respectivament).

A la convocatòria ordinària de juny, el percentatge d'aprovats fou del 82 per cent, sent més elevat que l'obtingut a les convocatòries ordinàries anteriors (taula 1). Per altra banda, a la convocatòria extraordinària de juliol de 2021, la nota mitjana fou de 5,87, amb un percentatge d'alumnes aprovats del 66 per cent, xifra que es manté elevada des que l'examen es presenta amb l'estructura de màxima opcionalitat, en lloc de presentar les opcions A i B.

Taula 1. Comparativa de resultats obtinguts a les convocatòries ordinària i extraordinària de la matèria de Química des de 2016 fins a 2022. Nombre d'alumnes presentats i percentatge d'aprovats (dades del SAT de la UIB).

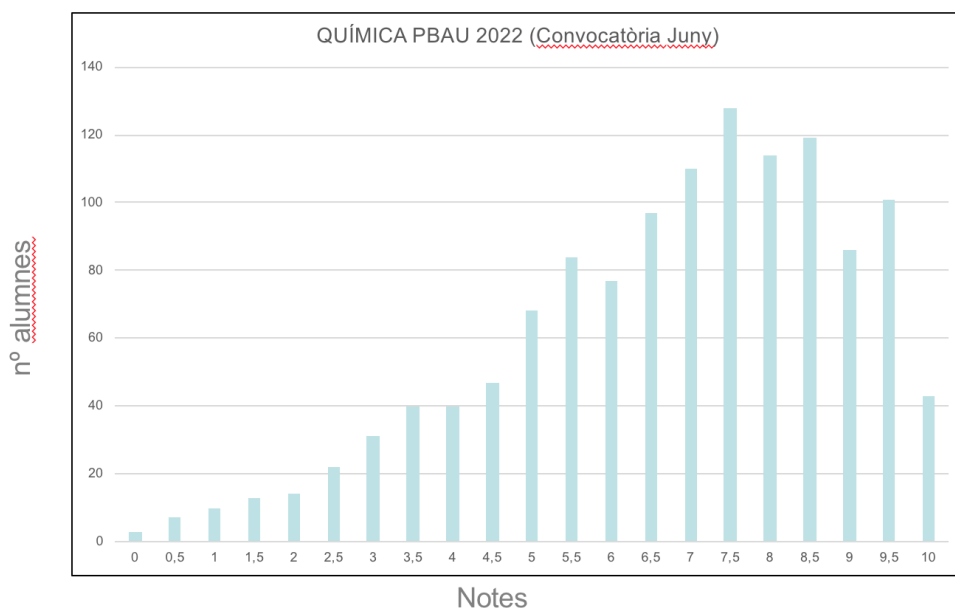
Convocatòria	Nota Mitjana	Alumnes presentats
Juny 2022	6,74	1254 (82% aprovats)
Juliol 2022	5,87	190 (66% aprovats)
Juny 2021	6,42	1235 (74% aprovats)
Juliol 2021	5,62	203 (61% aprovats)
Juliol 2020	6,21	1294 (73% aprovats)
Setembre 2020	6,25	151 (68% aprovats)
Juny 2019	6,19	1013 (75% aprovats)
Juliol 2019	4,76	208 (45% aprovats)
Juny 2018	6,10	950 (73% aprovats)
Juliol 2018	4,87	217 (52% aprovats)
Juny 2017	6,21	971 (66 % aprovats)
Setembre 2017	5,04	127 (53 % aprovats)
Juny 2016	5,15	1155 (60% aprovats)
Setembre 2016	5,14	192 (56% aprovats)

Màxima
opcionalitat
(5 de 10)

Opció A i
Opció B

Pel que fa a la distribució d'alumnes per nota de la convocatòria de juny, a la figura 2 es pot observar una certa forma de campana de Gauss.

Figura 2. Distribució d'alumnes per notes a la prova de juny de 2021
(dades proporcionades pel SAT de la UIB).



Crida l'atenció que la nota predominant fou un 7,5 (127 alumnes obtingueren aquesta nota) i també que 42 alumnes obtingueren una nota de 10. En aquest sentit, també cal destacar que quasi un 20 per cent dels alumnes presentats obtingueren la qualificació d'excel·lent (9, 9,5 o 10).

Taula 2. Resultats de les proves d'accés de les matèries de la branca de Ciències. Dades corresponents a les convocatòries ordinàries des de 2014 a 2022 (dades del SAT de la UIB).

Curs/ Matèria	Biologia		Física		Matemàtiques II		Química		Dibuix Tècnic	
	Mitjana	Presentats	Mitjana	Pres.	Mitjana	Pres.	Mitjana	Pres.	Mitjana	Presentats
Juny 2022	7,09	1341	5,48	898	6,45	2005	6,74	1254	7,50	571
Juny 2021	7,22	1314	5,36	940	5,89	2010	6,42	1235	8,30	526
Juliol 2020	7,18	1154	5,37	884	5,63	2148	6,21	1294	6,90	394
Juny 2019	6,83	1119	5,63	699	5,07	1831	6,19	1013	7,38	436
Juny 2018	6,96	870	5,32	694	5,09	1707	6,10	950	7,28	432
Juny 2017	7,01	883	4,97	617	6,10	1575	6,21	971	6,60	406
Juny 2016	7,20	1174	5,16	725	6,18	1207	5,15	1155	7,18	358
Juny 2015	7,06	1091	5,76	621	5,30	1129	5,81	1157	7,85	345
Juny 2014	6,96	1021	5,48	680	6,04	1160	5,96	1058	8,39	349

A les Illes Balears, si es comparen els resultats obtinguts a la convocatòria ordinària de la PBAU de 2022 per a les matèries de la branca de Ciències, es pot observar que, en comparació amb l'any 2021, foren una mica superiors tant a la matèria de Matemàtiques II com a la matèria de **Química**, mentre que Biologia i Física obtingueren pràcticament resultats semblants (taula 2).

3.3. Matèria de Química. PBAU 2021-22

El fet que a la PBAU d'enguany, com al dos cursos passats, els alumnes poguessin triar les preguntes que consideraven més adients ens permet conèixer les preferències dels alumnes quant als continguts de la matèria de Química, tant generals com específics.

Gràcies a l'aportació dels professors que participaren com a correctors de la matèria de Química a la convocatòria ordinària de 2022, es tingueren les dades d'elecció dels alumnes de cada una de les preguntes. Això ha permès elaborar la informació estadística que es presenta a continuació, juntament amb una valoració *qualitativa* breu de les preguntes de l'examen.

a) Convocatòria ordinària: prova de juny de 2022

La valoració qualitativa i el percentatge d'elecció de cada una de les preguntes foren els següents:

- Opció A
- 1A. Competencial: molt bé pel que fa la pregunta competencial i regular/bé per a la formulació (79,0%)
 - 2A. En general, molt bé (57,9%)
 - 3A. En general, bé (63,4%)
 - 4A. En general, molt bé (48,8%)
 - 5A. En general, bé (48,4%)
- Opció B
- 1B. En general, molt bé (66,8%)
 - 2B. En general, bé (38,5%)
 - 3B. En general, bé (22,1%)
 - 4B. En general, bastant bé excepte en el procediment de laboratori (regular) (35,3%)
 - 5B. En general, bé pel que fa a la formulació orgànica i molt bé el pictograma (40,5%).

Com a valoració global, es pot afirmar que la prova va anar bastant bé, com demostra la mitjana general (6,74) obtinguda.

A partir de les dades dels percentatges d'elecció de cada una de les preguntes per part dels alumnes, en una primera anàlisi s'ha elaborat la taula 4, en la qual apareixen els percentatges d'elecció dels continguts de la matèria de Química corresponents als alumnes que es presentaren a la convocatòria de juny. Per poder fer una comparativa, a la columna de la dreta (quadre de color de cel) hi apareixen els percentatges corresponents a la convocatòria de juny de 2021.

Taula 4. Continguts i percentatges d'elecció dels continguts generals i específics de la matèria de Química a les convocatòries ordinàries de juny de 2022 i juny de 2021.

Continguts i percentatges d'elecció (Convocatòria Juny 2022)			 Universitat de les Illes Balears
• Formulació (1A)	79,0 %	19,9 %	
• Pràctiques de laboratori (4B)	35,3 %	29,5 %	
• Pregunta competencial (1A)	79,0 %	19,9 %	
• Normes de seguretat i tractament de residus (5B)	40,5 %	35,8 %	
• Temes societat (CTSA)	-	19,9 %	
• Termoquímica (2B)	38,5 %	49,7 %	
1. Estruct. atòmica i class. periòdica dels elements (2A)	57,9 %	76,4 %	
2. Enllaç químic i propietats de les substàncies (2A, 4A, 3B)	42,9%	76,4 %	
3. (I) Cinètica química (5A)	48,4 %	55,9 %	
3. (II) Equilibri químic (3A, 2B)	51,0 %	59,1 %	
4. Reaccions de transferència de protons: àcid-base (4B)	35,3 %	37,3 %	
5. Reaccions de transferència d'electrons: redox (1A, 1B)	72,9 %	84,6 %	
6. Química del carboni (5B)	40,5%	-	

Curs 2020/2021

Aquests continguts, tant els generals com els específics, són els que apareixen al document «Continguts de Química», que es pot consultar al web de la matèria de Química:

<<https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/Com-hi-pots-accedir/acces/batxiller/materies/quimica/>>.

Com es pot comprovar, fent un primer balanç, les preguntes relacionades amb els continguts de caràcter general, excepte la pregunta competencial/formulació, tingueren menys acceptació que les dels continguts de caràcter específic. En aquest tipus de preguntes també cal destacar el tema de reaccions de transferència de protons (àcid-base), que, de fet, fou el que tingué un percentatge d'acceptació més baix. Aquesta mateixa anàlisi correspon, en termes generals, al que va succeir els cursos passats.

4. Informació sobre la prova d'accés a la Universitat 2023 (curs acadèmic 2022-23)

Les dates de la PBAU corresponent al curs 2022-23 seran les següents:

Convocatòria de juny: 6, 7 i 8 de juny de 2023

Convocatòria de juliol: 4, 5, i 6 de juliol de 2023.

Pel que fa als continguts, es **mantenen els compromisos adquirits a les reunions de coordinació anteriors**, els quals es poden concretar en els punts següents:

- Es podran demanar qüestions dels documents actualitzats de **relacions entre ciència, tecnologia, societat i ambient CTSA**. Els temes de partícules subatòmiques i piles de combustible tindran poc pes a la prova del curs 2022-23.
- **Termoquímica**. Apareix com a repàs dels continguts de primer de batxillerat. Es poden demanar aspectes qualitatiu de la variació d'entropia, d'entalpia i d'energia lliure de Gibbs.
Exemple: com afecta una variació de temperatura a un procés endotèrmic o exotèrmic (aplicant Le Chatelier). Cal indicar si en un procés químic augmenta o disminueix l'ordre o el desordre.
- **Pregunta competencial**. Aquest document es va actualitzar el curs 2019-20, al web
<http://estudis.uib.cat/digitalAssets/474/474919_competencials.pdf> de la matèria de Química. S'hi inclogueren exemples nous de preguntes competencials corresponents als temes d'enllaç químic, cinètica químic i química orgànica. El que es demanava fins ara d'aquests temes a l'examen pot aparèixer a la pregunta competencial.
- Respecte de la **formulació i nomenclatura orgànica**, es podrà demanar la informació elaborada pel Seminari de Química, en què es recullen les recomanacions de la IUPAC de 1993; està publicada a l'adreça web: <<http://estudis.uib.cat/grau/acces/batxiller/materies/quimica/>>. Aquest document també va ser actualitzat pel Seminari de Química durant el curs 2019-20 i s'hi han inclòs molts exercicis de formulació orgànica amb les solucions (pàg. 22 a 46 del document). A la prova de 2022-23 només s'acceptarà la nomenclatura actualitzada per la IUPAC el 1993.

5. Altres informacions

En aquest apartat, s'informa dels punts següents:

- La fase local de la XXXVI Olimpíada de Química 2022-23 serà el dia 9 de març de 2022 a les 9.30 hores. Tota la informació sobre aquesta prova es

pot trobar al web <<http://seras.uib.es/olimpiades/quimica/>>. A causa dels importants canvis que s'han introduït tant en els continguts com en la forma de les proves de l'Olimpíada, en cas de dubte us podeu posar en contacte amb el coordinador de les proves, el doctor Miquel Adrover (miquel.adrover@uib.es).

6. Torn obert de paraules

Finalment, hi ha intervencions dels professors assistents a la reunió sobre diferents punts específics dels continguts de la matèria de Química. En el punt 4 d'aquesta acta apareixen tots els compromisos establerts pels professors amb els anteriors especialistes de la matèria i que són plenament vigents.

Es tanca la reunió a les 11.10 hores.

Palma, 1 de desembre de 2022

Antoni Femenia

Professor especialista de la matèria de Química