

ACTA DE LA REUNIÓ DE COORDINACIÓ DEL PROFESSORAT DE LA MATÈRIA DE QUÍMICA

Dia: 11 de desembre de 2020

Hora: 11.30 h

Lloc: reunió no presencial per videoconferència mitjançant l'eina telemàtica Zoom

Professors que assisteixen a la reunió

E. Thomàs (IES Nou Llevant), A. Crespí (Col·legi Sant Antoni Abat, Son Ferriol), C. Martí (Col·legi Lluís Vives), L. Mondéjar (IES Capdepera), J. M. Caba (IES Puig de Sa Font, Son Servera), J. Julià (CIDE), M. Nadal (IES Joan Maria Thomàs), G. Fiol (IES Berenguer d'Anoia, Inca), J. Domenge (IES Llorenç Garcias i Font, Artà), M. I. Verdera (IES Ramon Llull), I. V. Molino (Col·legi Pius XII), C. Arbona (IES Guillem Colom), J. Corrales (IES Baltasar Porcel), M. Makhani (Àgora Portals), J. Bonet (Col·legi Aixà-Llaüt), L. Merino (IES La Ribera), M. J. Molina (IES Lluçmajor), I. Morey (IES Son Rullan), F. Comas (Col·legi Santa Mònica), E. Luque (Col·legi San Cayetano), M. Ferrà (IES Damià Huguet), M. Fernández (Col·legi Santa Maria, Palma), B. Martínez (Col·legi Aula Balear), L. Polo (Col·legi Francesc de Borja Moll), P. F. Ureña (IES Arxiduc Lluís Salvador), J. L. Borràs i J. M. Lladó (IES Son Pacs), I. Mora (Col·legi Santa Magdalena Sofia), F. A. Flexas (IES Josep M. Llompart), A. Montserrat (Col·legi Sant Francesc), M. F. Bestard (IES Antoni Maura), F. Bibiloni (IEDIB Palma), J. M. López (IES Sant Marçal, Marratxí), F. Femenias (IES Mossèn Alcover, Manacor), M. Condal (IES Alcúdia), M. Dopico (Col·legi Nostra Sra. de Monti-sion), M. M. Homar (Col·legi Beat Ramon Llull, Inca), R. Perelló (IES Joan Alcover, Palma), T. Balaguer (Col·legi La Salle), R. Berlanga (IES Balàfia), O. Colomar (IES Isidor Macabich), M. C. Moral (IES Sant Agustí), C. Prats i M. Guasch (IES Santa Maria), M. Torró (IES Xarc), L. Palau (IES Quartó de Portmany), B. Yeste (Col·legi Sa Real), A. Tur (IES Algarb), F. Sánchez (IES Sa Colomina), R. Sánchez (IES Joan Ramis i Ramis), X. Basomba (IES Josep Miquel Guàrdia), M. Camps (IES Josep Maria Quadrado), E. Tarrés (IES Biel Martí), I. González (IES M. Àngels Cardona), J. Escudero (IES Quartó del Rei), S. Moreno i V. Jiménez (IES Bendinat), M. Gual (IES Son Ferrer), V. López (IES Sineu), J. M. Garí (IES Ses Estacions), L. Ruiz (IES Guillem Cifre de Colonya), C. López (IES Binissalem), J. Mas (IES Felanitx), A. M. Mas (IES Mestral), M. C. Aroca (IES Marc Ferrer), N. Pizà (IES S'Arenal), J. M. Rodríguez (IES Can Peu Blanc), S. Pérez (IES Santa Margalida), S. Boyero (IES Emili Darder), J. Oliver (IES Albuhaire, Muro), A. Femenia (professor especialista de Química de la UIB).

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

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior
2. Informació general
3. Resultats de les proves de la convocatòria 2019-20
4. Informació sobre els continguts de la prova d'accés a la Universitat 2021 (curs acadèmic 2020-21)
5. Informació del Seminari de Química
6. Altres informacions
7. 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

- L'acta de la reunió es pot descarregar a l'adreça següent: http://saga.uib.cat/Arees/acces/reunions_ass_pau/
- Hores d'ara no sabem del cert com es desenvoluparà la PBAU del curs 2020-21. Donada l'excepcionalitat actual, sembla que les proves mantindran el model del curs passat, és a dir, els alumnes tindran la màxima opcionalitat a l'hora de triar les preguntes per contestar de cada una de les proves.

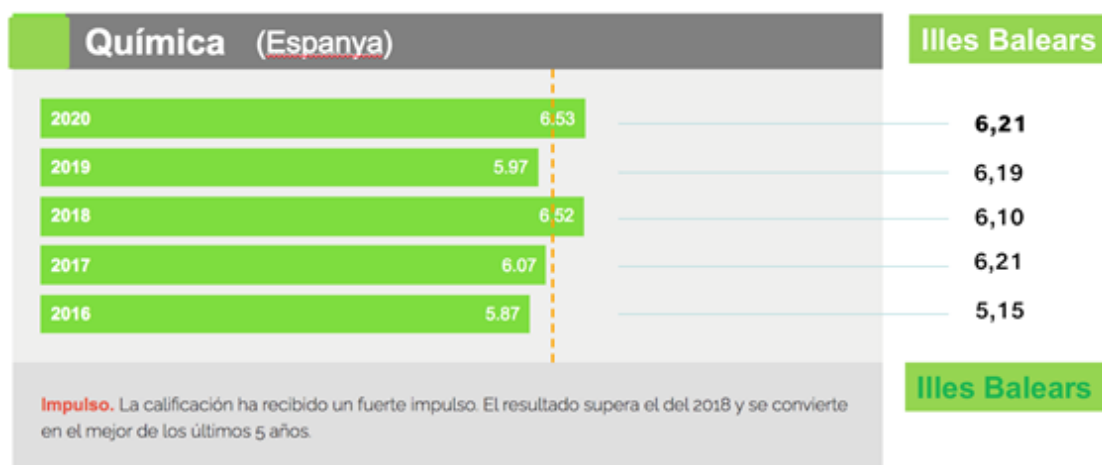
En el cas de la matèria de Química, això voldrà dir que l'examen constarà de deu preguntes, totes amb la mateixa puntuació (dos punts), de les quals l'alumne en podrà contestar un màxim de cinc. Seguint les recomanacions del coordinador de les proves i president del tribunal de la PBAU, l'examen es presentarà, com a la convocatòria passada, amb dues opcions de cinc preguntes cada una, amb la finalitat que sigui formalment tan semblant com es pugui als exàmens de la matèria de Química de convocatòries anteriors.

3. Resultats de les proves de la convocatòria 2019-20

3.1. Dades globals de la matèria de Química: comparatives

La mitjana corresponent a la convocatòria de juliol fou de 6,21, similar a les mitjanes obtingudes a les tres convocatòries ordinàries anteriors. A tot l'Estat, la mitjana fou de 6,53 (vegeu la figura 1).

Figura 1. Comparativa de resultats obtinguts a la convocatòria ordinària de la matèria de Química des de 2016 fins a 2020, a Espanya i a les Illes Balears (dades obtingudes del web unportal.net i del Servei d'Alumnes i Gestió Acadèmica (SAGA) de la UIB).



https://www.unportal.net/wb/cfgs/es/resultados_selectividad/index.html#.X8psTJNKjBU

A la convocatòria ordinària del juliol de 2020, augmentà de manera significativa el nombre d'alumnes que es presentaren a la prova de Química; en concret, un 27,7%, i passaren de 1.013 a 1.294. El percentatge d'aprovats fou del 73%, nombre semblant al percentatge de les dues convocatòries anteriors (vegeu la taula 1).

A la convocatòria extraordinària del setembre de 2020, la mitjana fou de 6,25. Cal destacar que aquesta és la mitjana més elevada mai obtinguda a la matèria de Química per a la convocatòria extraordinària. A més a més, el percentatge d'aprovats fou del 68%, també molt superior a la mateixa data corresponent a convocatòries precedents (vegeu la taula 1).

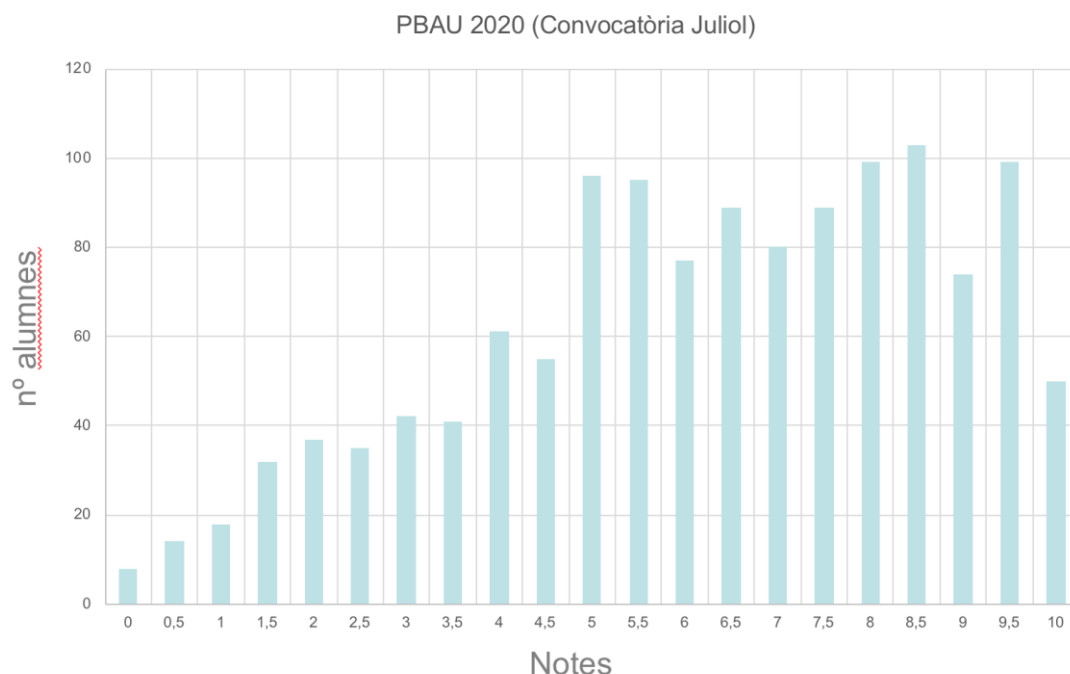
Taula 1. Comparativa de resultats obtinguts a la matèria de Química des de 2014 fins a 2020, nombre d'alumnes presentats i percentatge dels qui han aprovat (dades proporcionades pel SAGA-UIB).

Convocatòria	Nota Mitjana	Alumnes presentats
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)
Juny 2015	5,81	1157 (69% aprovats)
Setembre 2015	4,65	185 (50% aprovats)
Juny 2014	5,96	1058 (70 % aprovats)
Setembre 2014	4,84	164 (51% aprovats)

Pel que fa a la distribució d'alumnes per notes corresponents a la convocatòria del juliol, a la figura 2 podem observar una certa forma de campana de Gauss distorsionada.

Crida l'atenció que la nota predominant fou un 8.5 (103 alumnes obtingueren aquesta nota), si bé també cal destacar que altres notes, com el 5, 5,5, 8 i 9,5, foren obtingudes per més de 95 alumnes en cada una.

Figura 2. Distribució d'alumnes per notes a la prova del juliol de 2020
(dades proporcionades pel SAGA-UIB).



A les Illes Balears, si comparam els resultats obtinguts a la convocatòria ordinària de la PBAU de 2020 per a les matèries de la branca de Ciències, podem observar que la mitjana de la matèria de Química fou pràcticament la mateixa que la de la convocatòria anterior (2018-19), mentre que tant a Biologia com a Matemàtiques II hi hagué un augment significatiu. Per contra, a les matèries de Física i Dibuix Tècnic, la mitjana de l'any 2020 fou més baixa que l'obtinguda a la convocatòria de 2019 (vegeu la taula 2).

Taula 2. Resultats de les proves d'accés (convocatòria ordinària) de les matèries de la branca de ciències (dades proporcionades pel SAGA-UIB).

Curs/ Matèria	Biologia		Física		Matemàtiques II		Química		Dibuix Tècnic	
	Mitjana	Presentats	Mitjana	Pres.	Mitjana	Pres.	Mitjana	Pres.	Mitjana	Presentats
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
Juny 2013	7,06	1023	4,75	641	5,55	1097	5,94	1051	6,92	341

3.2. Matèria de Química. Exàmens de la PBAU 2019-20

El fet que als exàmens de la PBAU d'enguany els alumnes poguessin triar les preguntes que considerassin més adients, ens donà una oportunitat única de poder saber les preferències dels alumnes quant als continguts de la matèria de Química, tant pel que fa als generals com als específics.

Gràcies a l'aportació de tots els professors que participaren com a correctors de la matèria de Química a les dues convocatòries de 2020, disposam de les dades d'elecció de cada una de les preguntes per part dels alumnes. Això ens ha permès elaborar la informació estadística que presentam a continuació, juntament amb una valoració qualitativa de les preguntes dels exàmens.

a) Convocatòria ordinària: prova de juliol de 2020

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

- | | |
|---------|--|
| Opció A | 1A. Competencial: bé. Formulació: més errades al compost orgànic (43,3%) |
| | 2A. Errada i confusió, bastant general, a l'expressió de K_p (57,0%) |
| | 3A. En general, bastant bé (56,1%) |
| | 4A. Dificultat per contestar de manera correcta l'apartat b (28,1%) |
| | 5A. En general, bé (48,6%) |
| Opció B | 1B. Dificultat: ajustar la reacció. Laboratori, regular (39,6%) |
| | 2B. En general, bé (64,3%) |
| | 3B. En general, regular-bé (56,0%) |
| | 4B. En general, bastant bé (53,0%) |
| | 5B. Dificultat amb la formulació dels isòmers. Pictograma, regular (42,1%) |

A partir de les dades dels percentatges d'elecció de cada una de les preguntes per part dels alumnes, en una primera anàlisi, hem elaborat la taula 3, on apareixen els percentatges d'elecció dels continguts de la matèria de Química, corresponents als alumnes que es presentaren a la convocatòria ordinària del juliol.

Aquest continguts, tant els generals com els específics, són els que apareixen al document «Continguts de Química», que trobareu a la web de la matèria de Química (<https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/Com-hi-pots-accedir/acces/batxiller/materies/quimica/>).

Fent un balanç molt general, podem comprovar que les preguntes sobre els continguts generals tingueren menys acceptació que les dels continguts específics, exceptuant el tema de reaccions de transferència de protons (àcid-base), que, de fet, fou el que tingué un percentatge d'acceptació més baix.

Taula 3. Continguts i percentatges d'elecció dels continguts generals i específics de la matèria de Química a la convocatòria del juliol.

Continguts i percentatges d'elecció (Convocatòria Juliol 2020)	
• Formulació (1A, 5B)	42,7 %
• Pràctiques de laboratori (1B)	39,6 %
• Pregunta competencial (1A)	43,3 %
• Normes de seguretat i tractament de residus (5B)	42,1 %
• Temes societat (CTSA) (1A)	43,3 %
• Termoquímica (1A)	43,3 %
1. Estructura atòmica i classificació periòdica dels elements (3A)	56,1 %
2. Enllaç químic i propietats de les substàncies (3A, 3B)	56,0 %
3. (I) Cinètica química (5A)	48,6 %
3. (II) Equilibri químic (2A, 2B)	60,7 %
4. Reaccions de transferència de protons: àcid-base (4A, 1B)	33,9 %
5. Reaccions de transferència d'electrons: redox (1A, 4B)	48,2 %
6. Química del carboni (5B)	42,1 %

b) Convocatòria extraordinària: prova de setembre de 2020

De manera anàloga, hem fet el mateix tipus d'anàlisi per a la prova de la convocatòria de setembre de 2020. Cal tenir en compte que, en aquest cas, el nombre d'alumnes presentats fou de tan sols 151, menys del 12% dels qui assistiren a la convocatòria ordinària de juliol.

En aquest cas, la valoració qualitativa i el percentatge d'elecció de cada una de les preguntes foren els següents:

Opció A	1A. Competencial: regular. Formulació, bé (29%)
	2A. En general, molt bé (77%)
	3A. En general, bé (64%)
	4A. En general, regular (laboratori, també regular) (21%)
	5A. En general, bé (29%)
Opció B	1B. En general, bé (61%)
	2B. En general, bastant bé (51%)
	3B. En general, molt bé (72%)
	4B. En general, bé (42%)
	5B. En general, molt bé (75%)

A la taula 4, recollim els percentatges d'elecció dels continguts de la matèria. Com podem observar, malgrat el baix nombre d'alumnes presentats, els resultats són, en general, bastant semblants als obtinguts a la convocatòria de juliol.

Així, veiem que, en aquest cas, les preguntes dels continguts generals també tingueren menys acceptació que les dels específics. La principal diferència entre les dues convocatòries fou, probablement, als continguts específics, la poca acceptació de les preguntes relacionades amb equilibri químic i cinètica químic. I, pel que fa als continguts generals, la baixa acceptació de la pregunta sobre les pràctiques de laboratori. A més a més, destaca el percentatge d'acceptació elevat de les preguntes sobre les reaccions de transferència d'electrons (redox), i també de la de química del carboni.

Taula 4. Continguts i percentatges d'elecció dels continguts generals i específics de la matèria de Química a la convocatòria de setembre.

Continguts i percentatges d'elecció (Convocat. Setembre 2020)	
• Formulació (1A, 1B)	45,0 %
• Pràctiques de laboratori (4A)	21,0 %
• Pregunta competencial (1A)	29,0 %
• Normes de seguretat i tractament de residus (4B)	42,0 %
• Temes societat (CTSA) (1A, 2B)	40,0 %
• Termoquímica (1A)	29,0 %
1. Estructura atòmica i classificació periòdica dels elements (3A, 3B)	68,0 %
2. Enllaç químic i propietats de les substàncies (3A, 1B)	63,0 %
3. (I) Cinètica químic (5A)	29,0 %
3. (II) Equilibri químic (1A, 2B)	40,0 %
4. Reaccions de transferència de protons: àcid-base (4A, 4B)	31,5 %
5. Reaccions de transferència d'electrons: redox (2A, 5B)	76,0 %
6. Química del carboni (1B)	61,0 %

4. Informació sobre els continguts de la prova d'accés a la Universitat 2021 (curs acadèmic 2020-21)

Les dates de la PBAU corresponent al curs 2020-21 seran les següents:

Convocatòria de juny: 8, 9 i 10 de juny de 2021

Convocatòria de juliol: 6, 7 i 8 de juliol de 2021

Pel que fa als continguts de la prova 2020-21, informam que **mantenim els compromisos assumits a les reunions de coordinació anteriors**, que concretam 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 2020-21.
- **Termoquímica**. Apareix com a repàs dels continguts de 1r de batxillerat. Es poden demanar aspectes qualitius 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 (aplicar Le Chatelier). Cal indicar si a un procés químic augmenta o disminueix l'ordre o el desordre.
- **Pregunta competencial**: aquest document es va actualitzar el curs 2019-20 a la web (http://estudis.uib.cat/digitalAssets/474/474919_competencials.pdf) de la matèria de Química, amb la inclusió d'exemples nous de preguntes competencials corresponents al temes d'enllaç químic, cinètica química i química orgànica. El que es demanava fins ara sobre aquests temes a l'examen pot aparèixer a la pregunta competencial.
- Respecte de **formulació i nomenclatura orgànica**, es podrà demanar la informació elaborada pel Seminari de Química, que recull les recomanacions de la IUPAC de 1993 i que està publicada a l'adreça web: <http://estudis.uib.cat/grau/acces/batxiller/materies/quimica/>. Aquest document també l'actualitzà el Seminari de Química durant el curs 2019-20, quan hi va incloure nombrosos exercicis de formulació orgànica i les solucions corresponents (pàg. 22-46 del document). A més, informam que, a la prova 2020-21, encara s'acceptarà tant la nomenclatura anterior (l'aprovaada per la IUPAC de 1979) com l'actualitzada de 1993.
- Respecte a la **Introducció a la reactivitat orgànica**, les reaccions de de substitució, addició i eliminació tindran poc pes a la prova del curs 2020-2021.

5. Informació del Seminari de Química

Després de mantenir una reunió amb la responsable i coordinadora del Seminari de Química, la Sra. Emma Sánchez, acordarem que, donades les circumstàncies actuals, la tasca proposada el curs passat referida a treballar el document «Material i pràctiques de laboratori», l'ajornam fins al curs 2021-22.

Recordam als professors interessats a participar en el Seminari de Química que es poden posar en contacte amb la Sra. Emma Sánchez a través de l'adreça següent: esanchez@iesportocristo.net.

6. Altres informacions

En aquest apartat, informam dels punts següents:

- La fase local de la XXXII Olimpíada de Química 2019-2020 es durà a terme el dia 11 de març de 2020, a les 16.30 hores. Tota la informació es pot consultar a la web: <http://seras.uib.es/olimpiades/quimica/>
- El Departament de Química ja ha enviat a tots els centres educatius de les Illes Balears el joc de cartes basat en el popular joc d'El Uno, amb diverses modificacions en les quals els participants poden demostrar els coneixements que tenen de química.
Si hi hagués qualche centre que encara no l'hagués rebut, es pot posar en contacte amb els responsables del Departament de Química per solucionar-ho (<https://dqu.uib.cat/contacte/>).
- El Departament de Química convida tots els professors de secundària i, en particular, els qui imparteixen la matèria de Química, que visitin la nova pàgina web del Departament, que ha estat redissenyada recentment (<https://dqu.uib.cat/>).

7. Torn obert de paraules

Tant els professors de secundària que imparteixen la matèria de Química com el professor especialista de la matèria, expressen el seu profund malestar i indignació pel fet que, a dia d'avui (11 de desembre de 2020), encara no s'hagi publicat l'Ordre Ministerial que regularà el desenvolupament de les proves de la PBAU del curs actual. I això, malgrat les declaracions de la Ministra d'Educació, que va expressar, en roda de premsa posterior a la Conferència Sectorial d'Educació del dia 24 de setembre de 2020, que havien arribat a un acord per adaptar les proves de la PBAU del curs actual i que aprovarien amb «caràcter immediat» una ordre ministerial que regularia el desenvolupament de les proves.

A més a més, també exposaren la problemàtica que tenen els centres educatius de les Illes Balears, ja que n'hi ha que imparteixen la docència de segon de batxillerat de manera totalment presencial, mentre que d'altres ho fan de manera semipresencial. Donat que ambdós col·lectius d'estudiants hauran d'afrontar les mateixes proves de la PBAU, es posa de manifest que això pot suposar un greuge comparatiu, en particular per a aquells alumnes que, fent docència semipresencial, competiran per obtenir una nota més elevada que els permeti accedir als estudis del seu interès.

Finalment, hi hagueren intervencions dels professors de secundària referides a punts específics dels continguts de la matèria de Química. Al punt 4 d'aquesta acta, es poden trobar tots els compromisos establerts pels professors amb els anteriors especialistes de la matèria, els quals es mantenen totalment vigents.

Es tanca la reunió a les 12.45 hores.

Palma, 11 de desembre de 2020

Antoni Femenia

Professor especialista de la matèria de Química