

Professor: Pere Grapí i Vilumara

Presentació

En aquest curs es presentaran i es discutiran els diferents factors que han incidit en la formació de la comunitat disciplinària de química, amb una especial atenció a la formació de teories sobre el canvi de materials i a la seva relació amb la pràctica experimental.

La història de la ciència i, en particular, la història de la química cal entendre-la com una part de la història general. Com a conseqüència, el curs està enfocat en fer conèixer l'obra d'algunes persones, la naturalesa de les institucions en què van desenvolupar la seva tasca i el textos que van escriure, en seu context social, cultural, polític i econòmic.

S'espera de tothom una bona disposició a llegir, pensar i posar en comú la pròpia reflexió.

Objectius generals

Conèixer els factors polítics i socials que han influït en el desenvolupament dels coneixements sobre els materials i els seus canvis.

Reflexionar sobre la relació entre experimentació, llenguatge, cultura i coneixement.

Interpretar textos químics d'èpoques diferents.

Construir un model de ciència que compli amb l'evolució dels coneixements i amb les relacions ciència-tècnica-societat.

Adquirir algunes nocions d'historiografia de les ciències. En particular, adonar-se'n del perill de l'anacronisme i d'una visió lineal, de progrés constant, pel que fa al coneixement científic.

Objectius específics

En finalitzar el curs s'ha d'estar capacitat per a:

Resoldre qüestions en relació als temes estudiats.

Situar històricament els esdeveniments més rellevants.

Datar aproximadament un text, justificant el criteri per a fer-ho.

Comentar un text i representar el marc conceptual que li dóna sentit.

Escriure un assaig en relació a les temàtiques desenvolupades.

Buscar informació sobre història de la ciència en biblioteques i revistes especialitzades.

Estructura de les sessions

Les sessions tindran una part dedicada a l'explicació de cadascun dels temes i una altra, a la lectura i comentari de textos originals dels autors més importants i al treball pràctic. Aquesta segona part es farà en grups.

Avaluació

El sistema d'avaluació del curs es concretarà en el moment de la seva presentació.

Temari

- 1 El naixement de la ciència occidental. Els orígenes de la química.
- 2 El paradigma renaixentista. Els nous territoris de la química i la medicina.
- 3 La institucionalització de les ciències en les acadèmies. El mecanicisme a la química.
- 4 L'efinitat química. La recerca del somni newtonià.
- 5 L'establiment de les ciències a l'Europa Central en el segle XVIII. La química del flogist.
- 6 La química pneumàtica. A la caça dels aires.
- 7 La Revolució química. Lavoisier i la seva escola.
- 8 Els inicis de la estequimetria. Un atomisme sense àtoms.
- 9 Àtoms o molècules? Quines masses atòmiques?
- 10 El congrés de Karlsruhe. La unificació del llenguatge químic.
- 11 La tradició de la història natural en la química del segle XIX. La teoria de l'estructura química.
- 12 La química aplicada i la indústria química.

Bibliografia general

- AKAL (colección), *Historia de la ciencia y de la técnica*, 51 vols. Akal : Madrid
- CROSLAND, M., 1978 (1962). *Historical studies in the language of chemistry*. Dover : New York
- CROSLAND, M. (ed.), 1992 (1971). *The science of matter*. Gordon and Breach : Pennsylvania
- GOODMAN, D., RUSSELL, G.A., 1991. *The rise of scientific Europe, 1500 - 1800*. Open University Press : Sevenoaks
- KNIGHT, D., 1992. *Ideas in chemistry*. The Athlone Press : London
- KRAGH, H., 1989. *Introducción a la historia de la ciencia*. Crítica : Barcelona
- LAIDLER, K.L., 1993. *The world of physical chemistry*. Oxford University Press : Oxford
- MASON, S.F., 1986. *Historia de las ciencias*, 5 vols. Alianza : Madrid
- NYE, M.J., 1996. *Before Big Science. The pursuit of modern chemistry and physics*. Twayne Publishers : New York
- PARTINGTON, J.R., 1961-1970. *A history of chemistry*, 4 vols., MacMillan : Londres
- SÁNCHEZ-RON, J.M., 1992. *El poder de la ciencia*. Alianza : Madrid
- TATON, R., 1988 (1971). *Historia general de las ciencias*, 18 vols. Orbis (Destino) : Barcelona

Bibliografia específica

- ANDERSON, W., 1984. *Between the library and the laboratory*. Princeton University Press : Princeton
- BERETTA, M., 1993. *The enlightenment of matter. The definition of chemistry from Agricola to Lavoisier*. Science History Publications : Centon
- BOYLE, R., 1985. *Física, química y filosofía mecánica*. Alianza : Madrid
- DEBUS, A., 1978. *Man and nature in the renaissance*. Cambridge University Press : Cambridge
- DEBUS, A., 1991. *The French paracelsians*. Cambridge University Press : Cambridge
- GOLINSKI, J. 1992. *Science as a public culture. Chemistry and enlightenment 1760 - 1820*. Cambridge University Press : Cambridge
- GOUPIL, M., 1991. *Du flou au clair? Histoire de l'affinité chimique*, C.T.H.S. : Paris
- GUERLAC, H., 1990 (1961). *Lavoisier - The crucial year. The background and origin of his first experiments on combustion in 1777*. Gordon and Breach : Pennsylvania
- HALL, R.A., 1980. *La revolución científica*. Crónica : Madrid
- HANNAWAY, O., 1975. *The chemist and the word*. John Hopkins University Press : Baltimore
- HOLMES, F.L., 1989. *Eighteenth century chemistry as an investigative enterprise*. Office for History of Science and Technology, University of California : Berkeley
- LEICESTER, H.M., 1975. *Development of biochemical concepts from ancient to modern times*. Harvard University Press : New York

- LEVERE, T., 1971. *Affinity and matter. Elements of chemical philosophy 1800 - 1865*, Clarendon Press : Oxford
- METZGER, H., 1923. *Les doctrines chimiques en France, du début de XVII à la fin de XVIII*, PUF : Paris
- METZGER, H., 1930. *Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique*, Alacan : Paris
- MULTHAUER, R., 1993 (1966). *The origins of chemistry*, Gordon and Breach : Pennsylvania
- NEWTON, I., 1977 (1730). *Optica*, Alfaguara : Madrid
- PALMER, W.G., 1965. *A history of the concept of valency*, Cambridge University Press : Cambridge
- ROCKE, A., 1984. *Chemical atomism in the nineteenth century. From Dalton to Cannizzaro*, Ohio State University Press : Columbus
- ROCKE, A., 1993. *The quiet revolution. Hermann Kolbe and the science of organic chemistry*, University of California Press : Berkeley
- RUSSELL, C.A., 1971. *The history of valency*, Leicester University Press : Oxford
- THACKRAY, A., 1970. *Atoms and powers. An essay on newtonian matter-theory and the development of chemistry*, Harvard University Press : New York
- TURRÓ, S., 1985. *Del hermetismo a la nueva ciencia*, Ariel : Barcelona
- VAN MELSEN, A. 1960 (1952). *From atoms to atom. The history of the concept Atom*, Harter & Row : New York

Manuals

- BENSAUDE-VINCENT, B., STENGERS, I., 1997. *Historia de la química*, Addison-Wesley; Universidad Autónoma de Madrid : Madrid
- BROCK, W., 1998. *Historia de la química*, Alianza : Madrid
- CARDWELL, D., 1996. *Historia de la tecnología*, Alianza : Madrid
- IHDE, A. I., 1984 (1964). *The development of modern chemistry*, Dover : New York
- LEICESTER, H.M., 1967. *Panorama histórico de la química*, Alhambra : Madrid
- SZABADVÁRY, F., 1992 (1960). *History of analytical chemistry*, Gordon and Breach : Pennsylvania