

# Revisant la taula periòdica

## Nivell a qui s'adreça

Aquesta activitat està pensada per a alumnes entre els 14 i els 16 anys, que ja hagin estudiat la taula periòdica. També pot ser útil com a avaluació dels coneixements adquirits pels estudiants de cursos superiors.

## Temes

La taula periòdica.

## Fonament

La taula periòdica és un dels temes centrals en la química. Permet relacionar els conceptes sobre el món macroscòpic (com per exemple, les propietats dels elements) i el model microscòpic (com per exemple les configuracions electròniques) i aquestes relacions sovint porten als alumnes a moltes confusions. Vegeu el capítol 6 de la Guia del professor.

Aquesta activitat es basa en un mapa conceptual, una bona eina per explorar les idees dels alumnes i una tècnica d'estudi i de revisió molt útil. (No és necessari tenir experiència prèvia en fer mapes conceptuals per realitzar aquesta activitat). L'activitat proporciona un mapa conceptual de la taula periòdica amb les unions entre els requadres numerades. Els estudiants han de substituir els nombres per frases (30) que relacionin els requadres. L'activitat es pot presentar com una tasca individual per avaluar els coneixements dels alumnes, o com un treball en grup, per estimular la discussió d'idees. Els mapes conceptuals es comenten al capítol 3 de la Guia del professor.

Durant l'experimentació es va trobar que l'exercici, en demanar definicions concises dels termes, feia reflexionar als alumnes. Alguns alumnes van reaccionar positivament a l'activitat, mentre que d'altres la van trobar avorrida. (Vegeu els comentaris fets pels alumnes sobre les diferents activitats en el capítol 3 de la Guia del professor). L'exercici va posar de manifest àrees on els alumnes tenen confusions, com per exemple el significat de "substància". Vegeu el capítol 6 de la Guia del professor.

## Instruccions

Cada estudiant necessita una còpia del mapa conceptual de la taula periòdica i de la graella per escriure les frases a partir del mapa conceptual. En acabar es pot repartir el full de respostes.

## Recursos

Els professors que facin servir "electrons de la capa externa", en lloc de "electrons de valència", hauran de modificar els fulls de treball per als alumnes.

Fulls de treball per als alumnes:

- Mapa conceptual de la taula periòdica.
- La taula periòdica (graella per a les frases).
- Full de respostes Resum de la revisió de la taula periòdica.

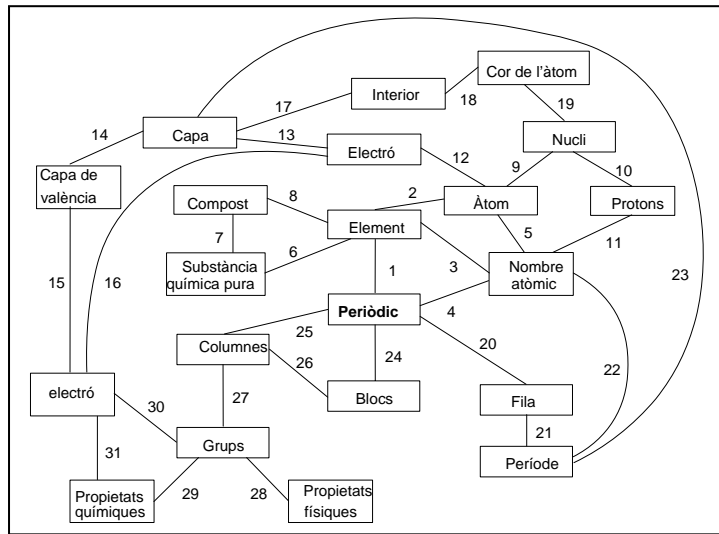
## **Solucionari**

Es subministra un exemplar del full de respostes als alumnes (Resum de la revisió de la taula periòdica). Els professors/es el poden lliurar quan els estudiants han acabat l'exercici. Si hi ha estudiants que hagin fet suggeriments útils per afegir conceptes addicionals, el professor els pot demanar d'incorporar-los al full de respostes.

# La taula periòdica

Disposes d'un mapa conceptual sobre la taula periòdica.

El mapa és un diagrama amb requadres, que contenen diverses paraules emprades en química, units per línies numerades. Cada línia suggereix una relació que es pot descriure amb una frase. Et demanem que pensis frases per mostrar com es poden relacionar les paraules dels requadres. Intenta-ho i sigues tan acurat i precís com puguis. Assegura't que escrius cada frase en la casella correcta dels espais que tens a continuació.



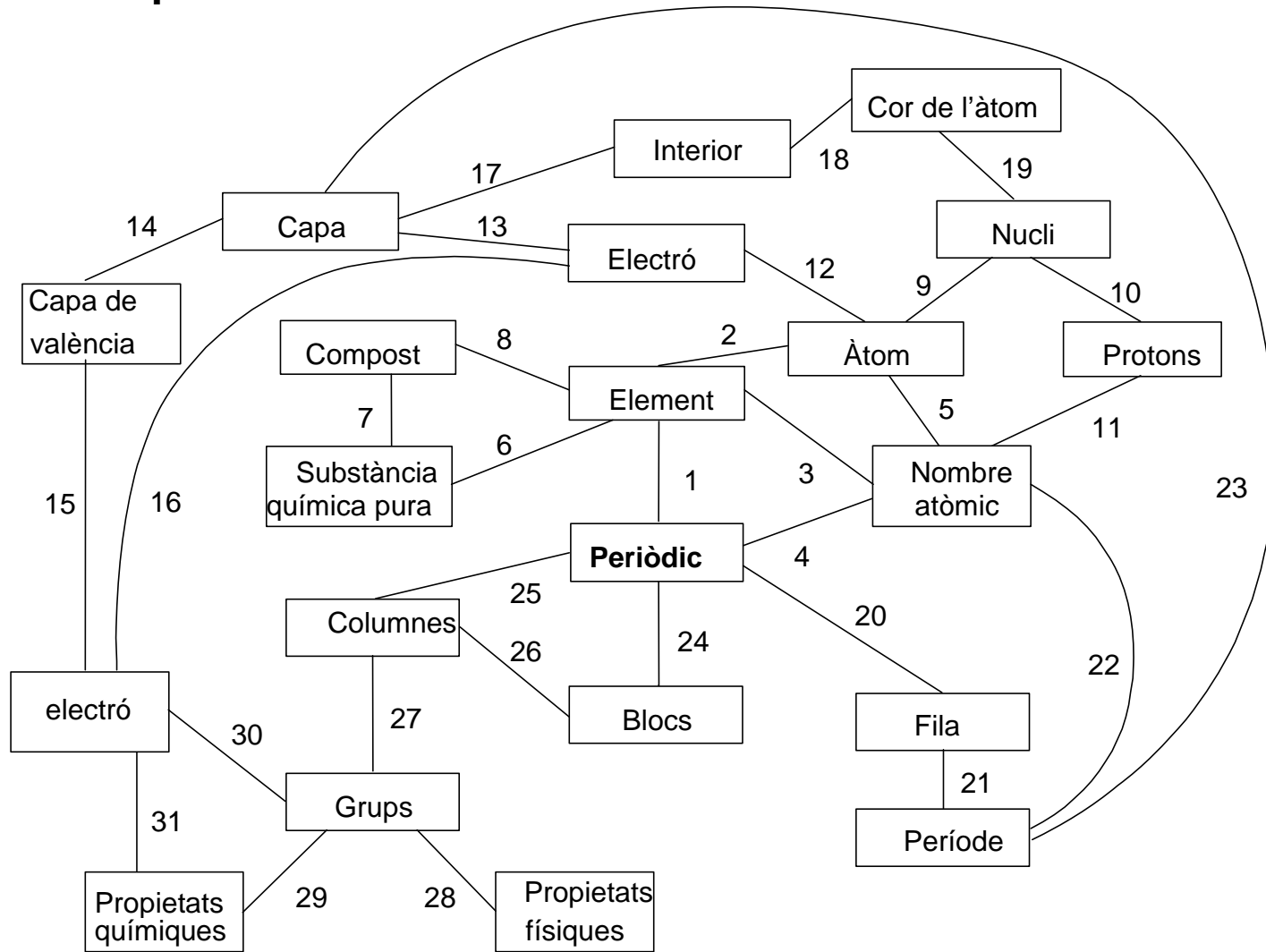
Hem escrit una de les frases, per ajudar-te a començar.

Omple el màxim nombre de caselles però **no et preocupis** si no les pots completar totes.

1.
2.
3.
4.
5.
6. Un element és una substància química pura.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.

14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.

# Mapa de la taula periòdica



# Fitxa de revisió de la taula periòdica

Algunes de les frases que relacionen les paraules del diagrama.

1. La taula periòdica és una manera d'ordenar el que es coneix dels elements químics.
2. Cada element de la taula periòdica té un tipus d'àtom diferent.
3. Cada element té un nombre atòmic diferent.
4. La taula periòdica està ordenada per ordre de nombre atòmic.
5. Cada àtom té determinat un nombre atòmic.
6. Un element és una substància química pura.
7. Un compost és una substància química pura.
8. Els compostos es formen quan reaccionen dos o més elements químics.
9. Un àtom té un nucli central
10. Un nucli conté un o més protons.
11. El nombre de protons en el nucli atòmic ens dona el nombre atòmic.
12. Un àtom conté un o més electrons.
13. Els electrons estan colocats en capes.
14. La capa més externa s'anomena capa de valència.
15. Els electrons de la capa de valència s'anomenen electrons de valència.
16. Cada àtom té un o més electrons de valència.
17. La majoria dels àtoms te una o més d'una capa interna d'electrons sota la capa de valència.
18. Les capes internes formen part del cor de l'àtom.
19. El nucli forma part del cor de l'àtom.
20. Els elements estan ordenats en files a la taula periòdica.
21. Les files d'elements s'anomenen períodes.
22. Com més gran és el nombre atòmic d'un element, més gran és el període.
23. El nombre de capes d'electrons determina el període de l'element.
24. La taula periòdica està ordenada en diversos blocs.
25. A la taula periòdica els elements estan ordenats en columnes.
26. Cada bloc de la taula periòdica conté varies columnes, properes les unes a les altres.
27. Les columnes d'elements s'anomenen grups.
28. Les propietats físiques dels elements generalment varien seguint un pauta en sentit descendent dins un grup.
29. Els elements d'un grup acostumen a tenir propietats químiques semblants.
30. Els elements d'un grup tenen el mateix nombre d'electrons en la capa de valència.
31. Les propietats químiques d'un element estan relacionades amb el nombre d'electrons de valència en els seus àtoms.