

Sudoku med svenskupptäckta grundämnen

Senast uppdaterad: 2023-11-29

Inledning

Sverige har upptäckt inte mindre än 19 grundämnen i det periodiska systemet. Under 1800-talet upptäcks många grundämnen av *Jöns Jakob Berzelius* (selen Se, torium Th, cerium Ce, kisel Si) och hans studenter, *Per Theodor Cleve* (holmium Ho), *Carl Gustav Mossander* (erbium Er, lantan La), *Nils Gabriel Sefström* (vanadin V) och *Johan August Arfwedson* (litium Li). De kemiska symbolerna var också ett av Berzelius stora bidrag till kemiämnets utveckling under 1800-talet.

Spela nu sudoku med våra svenskupptäckta grundämnen!

Vilka andra 10 grundämnen i det periodiska systemet är svenska upptäckter? När upptäcktes de och av vem? Vad är anledningen till att Sverige upptäckt så många?

Utförande

I varje 3 x 3-ruta finns bara plats för ett grundämne. Grundämnet får bara förekomma en gång i varje rad och varje kolumn på spelplanen.

Se		Th		Ce			Si	V
							Se	Li
Ho							Ce	
V				La	Er			
	La		Ho	Si	Li		V	
			V	Th				Li
		Er						Ho
	V	Ho						
Ce	Si			Ho		Th		La

Li	Si				Ce		La	
Er	Ce			Ho				
La		Th	V			Si	Ce	
V				Er				
Th				V	Li		Ho	
Ho						Ce		
	V					Ho		
			Li		V	Er	Th	
Ce				Si		V		Li

			Er					
Li	Th		Se		La			
	Ce			V		Se		Er
Er		Ce	Cu		Li		La	Si
		V						
Th	Si							
		Li		Er	V	Th		
	La		Si	Ce				
V			Th					

	Si	Ho	V	Ce				Er
La		Ce		Si	Se	Ho	Th	
						Ce		
Th	Ce				Ho			Se
Er		Si	Se	V			Ho	
			Th				Si	La
				Se	V	Er	Ce	
	Th	Se		Ho	Er		La	
V		Er						

Till läraren

Facit

Se	Li	Th	Er	Ce	La	Ho	Si	V
Si	Ce	La	Th	V	Ho	Se	Li	Er
Ho	Er	V	Si	Li	Se	Ce	La	Th
V	Ho	Li	Se	La	Er	Si	Th	Ce
Th	La	Ce	Ho	Si	Li	Er	V	Se
Er	Se	Si	V	Th	Ce	La	Ho	Li
Li	Th	Er	La	Se	Si	V	Ce	Ho
La	V	Ho	Ce	Er	Th	Li	Se	Si
Ce	Si	Se	Li	Ho	V	Th	Er	La

Li	Si	V	Er	Th	Ce	Se	La	Ho
Er	Ce	Se	La	Ho	Si	Li	V	Th
La	Ho	Th	V	Li	Se	Si	Ce	Er
V	Se	La	Ce	Er	Ho	Th	Li	Si
Th	Er	Ce	Si	V	Li	La	Ho	Se
Ho	Li	Si	Se	La	Th	Ce	Er	V
Se	V	Li	Th	Ce	Er	Ho	Si	La
Si	La	Ho	Li	Se	V	Er	Th	Ce
Ce	Th	Er	Ho	Si	La	V	Se	Li

Ho	V	Se	Er	Si	Ce	Li	Th	La
Li	Th	Er	Se	Ho	La	Si	V	Ce
Si	Ce	La	Li	V	Th	Se	Ho	Er
Er	Se	Ce	Cu	Th	Li	Ho	La	Si
La	Li	V	Ho	Se	Si	Ce	Er	Th
Th	Si	Ho	Ce	La	Er	V	Se	Li
Ce	Ho	Li	La	Er	V	Th	Si	Se
Se	La	Th	Si	Ce	Ho	Er	Li	V
V	Er	Si	Th	Li	Se	La	Ce	Ho

Li	Si	Ho	V	Ce	Th	La	Se	Er
La	V	Ce	Er	Si	Se	Ho	Th	Li
Se	Er	Th	Ho	La	Li	Ce	V	Si
Th	Ce	La	Si	Li	Ho	V	Er	Se
Er	Li	Si	Se	V	La	Th	Ho	Ce
Ho	Se	V	Th	Er	Ce	Li	Si	La
Si	Ho	Li	La	Se	V	Er	Ce	Th
Ce	Th	Se	Li	Ho	Er	Si	La	V
V	La	Er	Ce	Th	Si	Se	Li	Ho

Frågor

Vilka andra 10 grundämnen i det periodiska systemet är svenska upptäckter? När upptäcktes de och av vem? Vad är anledningen till att Sverige upptäckte så många?

Grundämnen som har svenska upptäckare:

Kobolt - Upptäckt av Georg Brandt.

Nickel - Upptäckt av Axel Fredrik Cronstedt.

Kväve - Upptäckt av Carl Wilhelm Scheele.

Syre - Upptäckt av Carl Wilhelm Scheele.

Mangan - Upptäckt av Johan Gottlieb Gahn.

Tantal - Upptäckt av Anders Gustaf Ekeberg.

Cerium - Upptäckt av Jöns Jacob Berzelius & Wilhelm Hisinger.

Selen - Upptäckt av Jöns Jacob Berzelius.

Kisel - Upptäckt av Jöns Jacob Berzelius.

Torium - Upptäckt av Jöns Jacob Berzelius.

Litium - Upptäckt av Johan August Arfwedson (i Berzelius laboratorium).

Vanadin - Upptäckt av Nils Gabriel Sefström (Berzelius var lärare åt Nils).

Lantan - Upptäckt av Carl Gustaf Mosander.

Praseodym & Neodym - Detta var två ämnen som upptäcktes i ämnet **didym** som i sin tur upptäcktes av Carl Gustaf Mosander.

Erbium - Upptäckt av Carl Gustaf Mosander.

Terbium - Upptäckt av Carl Gustaf Mosander.

Holmium - Upptäckt av Per Theodor Cleve.

Tulium - Upptäckt av Per Theodor Cleve.

Skandium - Upptäckt av Lars Fredrik Nilson.

Övrigt

Några tips på radioprogram från Sveriges radio om periodiska systemet

- Vetenskapsradion – På djupet: [Periodiska systemet – De svenska grundämnesjägarna](#)
- Vetenskapsradion – På djupet: [Periodiska systemet – kemisternas mentala karta](#)