



Johan Gadolin 1760–1852.

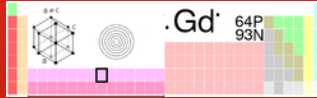
Gd, Gadolinium, 64

Historia

Alkuaineen historia alkaa vuodesta 1780, jolloin löydettiin musta mineraalinäyte Ytterbyn kivilouhimosta Tukholman läheltä. Suomalainen mineralogi ja kemisti Johan Gadolin sai näytteen tutkittavakseen vuonna 1792, mistä hän eristi yttriaksi kutsuttua yttriumin oksidia. Tuloksensa hän julkaisi vuonna 1794 ja Gadolinin tutkima mineraali nimettiin vuonna 1800 gadoliniitiksi.

Gadoliniumia





<u>Tunnus</u>	Gd	Fysikaaliset ominaisuudet	
<u>Järjestysluku</u>	64	<u>Olomuoto</u>	kiinteä
<u>Luokka</u>	<u>lantanoidi</u>	<u>Sulamispiste</u>	1585 <u>K</u> (1312 °C)
<u>Lohko</u>	f-lohko	<u>Kiehumispiste</u>	3546 K (3273 °C)
<u>Ryhmä</u>	-	<u>Höyrystymislämpö</u>	301,3 kJ/mol
<u>Jakso</u>	6	<u>Sulamislämpö</u>	10,05 kJ/mol
<u>Tiheys</u>	7,90×10 ³ kg/m ³	<u>Äänen nopeus</u>	2680 <u>m/s</u> 293 K:ssa
<u>Väri</u>	hopeanvalkoinen	Muuta	
<u>Löytövuosi, löytäjä</u>	1880, <u>de Marignac</u> (ja <u>de Boisbaudran</u>)	<u>Elektronegatiivisuus</u>	1,2 (<u>Paulingin asteikko</u>)
Atomiominaisuudet		<u>Ominaislämpökapasiteetti</u>	0,236 kJ/kg K
<u>Atomipaino</u>	157,253 ^[1] <u>amu</u>	Tiedot <u>normaalilämpötilassa ja -paineessa</u>	
<u>Atomisäde, mitattu (laskennallinen)</u>	180 (233) <u>pm</u>		
<u>Orbitaalirakenne</u>	[<u>Xe</u>] 4f ⁷ 5d ¹ 6s ²		
<u>Elektroneja elektronikuorilla</u>	2, 8, 18, 25, 9, 2		
<u>Hapetusluvut</u>	+III		
<u>Kiderakenne</u>	heksagonaalinen tiivispakkaus (HCP)		

Kertaus (2op)

Opintojakso 7, Ke7

Yleiset tiedot

- Opintojakso 7 (syventävä/soveltava):
Kertaus
- Tunnit (56 min):
ti ja pe 9:00 – 9:56
ke 13:04 – 14:00,
to 14.04 – 15:00 (sovittavissa?)
- Kirjat: STUDEO kertaus
- Luokka/luokat: MALU / FYLU



Kemian kokonaisuus, kertausopintojakso

28.11.2023

Opetettavat asiat / keskeiset sisällöt

- 1.-4. -opintojaksoilta jotain asioita aluksi
- Teidän kysymykset
- Aine
- Kemiallinen reaktio
- Kemiallisen reaktion nopeus ja tasapaino
- Orgaaninen kemia
- Kokeellinen kemia
- Spektroskopia

Marvinsketch!!

Eli Lukion kemian oppimäärä

Kemian kokonaisuus, kertausopintojakso

28.11.2023

Opintojakson tavoitteet

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija

- Jäsentää jo opittuja asioita
- Saa valmiudet YO-kokeeseen
- Ymmärtää kemian tieteenalana ja yhteyden teollisuuteen, kestävään kehitykseen ja arkipäivän asioihin.

Kemian kokonaisuus, kertausopintojakso

28.11.2023

Arviointi

- Suoritusmerkintä S/H, S=suoritettu ja H=hylätty. Jos poissaoloja yli 5, niin lisätehtäviä.

(Tentti on teillä ns. koe)

- Jatkuva arviointi – läsnäolo
- Suoritusmerkintä vasta helmikuuussa!

Kemian kokonaisuus, kertausopintojakso

28.11.2023

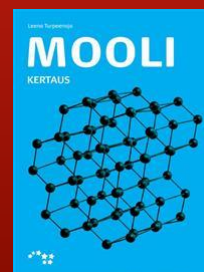
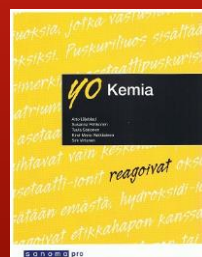
Kysymyksiä / Muuta ?

- Kurssin nettisivu: peda → kemia → KE7
- Wilma ensisijainen yhteydenpitokanava ja koulupäivän aikana saa tulla kysymään milloin vaan.
- LUKI-seula ja terveysasiat
- Matikkapaja ja tukiopetus
- Itsenäisyyspäivä 6.12. vapaa
- Joululoma 22.12.2023 – 7.1.2024
- [Hätäpoistumisreitit](#)

Kemian kokonaisuus, kertauspintojakso

28.11.2023

OPPIKIRJOJA (kaikki käy!):



Kemian kokonaisuus, kertauspintojakso

28.11.2023