

Kertausta 1–6

Valitse oikea vaihtoehto rengastamalla sitä vastaava kirjain.

- Alkuaineet muodostuvat
 - ioneista
 - oksideista
 - atomeista
- Isotoopissa vaihtelee
 - elektronien
 - protonien
 - neutronien määrä
- Oktetti on rakenne,
 - joka on kaikilla alkuaineilla
 - johon kaikki atomit pyrkivät
 - joka on kaikilla metalleilla
- Lähinnä ydintä sijaitsee
 - K-kuori
 - L-kuori
 - M-kuori
- Jaksollisessa järjestelmässä pääryhmiä on
 - neljä
 - kuusi
 - kahdeksan
- Jaksollisen järjestelmän vaakarivit ovat
 - ryhmiä
 - jaksoja
 - isotooppeja
- Suola on yleisnimitys
 - ioniyhdisteille
 - molekylyhdisteille
 - metalleille
- Metallit
 - luovuttavat elektroneja
 - vastaanottavat elektroneja
 - luovuttavat protoneja
- Kovalenttinen sidos on
 - ioniyhdisteissä
 - molekylyhdisteissä
 - metalleissa
- Alkuaine happi on ilmassa
 - happiatomeina
 - happimolekyyleinä
 - oksidi-ioneina
- Eksotermisessä reaktiossa
 - vapautuu lämpöä
 - sitoutuu lämpöä
 - lämpöä ei vapaudu eikä sitoudu
- Yhteyttämisreaktiossa syntyy
 - vetyä
 - tyypeä
 - happea

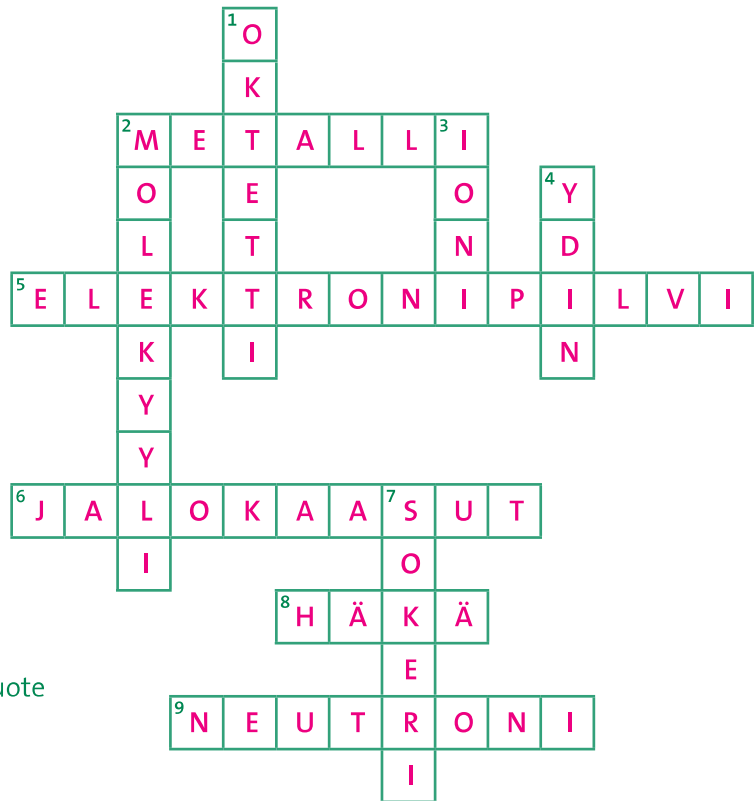
1. Täytä ristikko vihjeiden perusteella.

VAAKASUORAAN

- esimerkiksi rauta
- toinen atomin pääosa
- passiivinen pääryhmä jaksollisessa järjestelmässä
- hiilimonoksidin kansanomainen nimi
- hiukkanen, jolla ei ole sähkövarausta

PYSTYSUORAAN

- kahdeksan ulkoelektronin rakenne
- atomien yhteenliittymä
- syntyy, kun atomi luovuttaa tai vastaanottaa elektroneja
- muodostuu protoneista ja neutroneista
- fotosynteesin toinen reaktiotuote

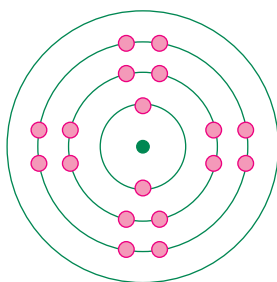


2. Täydennä puuttuvat sanat.

Alkuaineet rakentuvat **atomeista**. Atomin pääosat ovat **ydin** ja **elektronipilvi**. Alkuaineet muodostavat **jaksollisen järjestelmän**, jossa vaakarivejä kutsutaan **jaksoiksi** ja pystyrivejä **ryhmiksi**. Alkuaineet voivat muodostaa kemiallisia **yhdisteitä** luovuttamalla tai vastaanottamalla **elektroneja** tai muodostamalla yhteisiä **elektronipareja**. Ensin mainitussa tapauksessa syntyy erimerkkisiä **ioneja**, jotka **ionisidos** yhdistää toisiinsa. **Kovalenttinen** sidos puolestaan muodostuu yhteisten elektronien avulla.

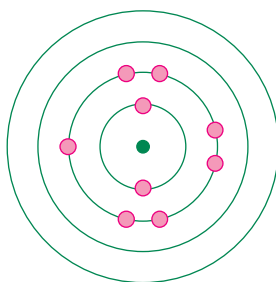
1. Piirrä atomin elektronirakenne. Nimeä alkuaine.

a. kolmannen jakson jalokaasu



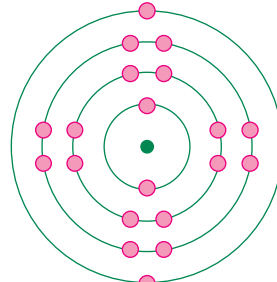
Argon

b. toisen jakson halogeeni



Fluori

c. neljännen jakson ja toisen pääryhmän alkuaine.



Kalsium

2. Kirjoita alkuaineen nimi jaksollisen järjestelmän avulla.

1	2	13	14	15	16	17	18
H							He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe

- a. Kaikki elektronit ovat samalla kuorella, joka on täysi. **Helium**
- b. Ilmassa oleva kaasu, joka kuuluu ryhmään 15. **Typpi**
- c. Kolmannen jakson alkuaine, joka saavuttaa oktetin luovuttamalla yhden elektronin. **Natrium**
- d. Toisen jakson alkuaine, jolla on oktettirakenne. **Neon**
- e. Hapen sukulaisaine, jolla on elektroneja kolmella kuorella. **Rikki**
- f. Viidennen jakson alkuaine, jolta puuttuu yksi elektroni oktetista. **Jodi**

1. Kirjoita tasapainotettu reaktioyhtälö.

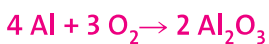
a. hiilidioksidin muodostuminen



b. litiumin palaminen



c. alumiinin ja hapen reaktio



2. Tasapainota seuraavat reaktioyhtälöt.



3. Kirjoita ruutuun ioneista muodostuvan suolan kaava ja nimeä se.

	Cl ⁻	O ²⁻
Na ⁺	NaCl natriumkloridi	Na ₂ O natriumoksidi
Mg ²⁺	MgCl ₂ magnesiumkloridi	MgO magnesiumoksidi
Al ³⁺	AlCl ₃ alumiinikloridi	Al ₂ O ₃ alumiinioksidi

4. Miten molekyyliyhdiste eroaa ioniyhdisteestä?

Molekyyliyhdiste muodostuu epämetalliatomien välille, joita yhdistää

kovalenttinen sidos. Atomeilla on yhteisiä elektroneja. Ioniyhdiste

muodostuu, kun metalliatomi luovuttaa elektroneja epämetalliatomille.

Tällöin syntyvät erimerkkiset ionit, jotka ionisidos yhdistää toisiinsa.