

“`html

Läxa - Kemi 1

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Periodiska systemets uppbyggnad och trender i atomradie

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Atom:** Den minsta enheten av ett grundämne som behåller dess kemiska egenskaper.
- **Periodiska systemet:** En tabell som organiserar alla kända grundämnena efter deras atomnummer och egenskaper.
- **Elektronkonfiguration:** Fördelningen av elektroner på orbitals i en atom.
- **Atomradie:** Avståndet från kärnan till den yttersta elektronen i en atom.
- **Ionisering:** Processen där en atom eller molekyl förlorar eller får elektroner och blir en jon.
- **Ädelgasstruktur:** En stabil elektronstruktur som liknar ädelgaser, vilket gör atomer mer stabila.
- **Tendens:** En allmän riktning eller mönster, t.ex. ökning eller minskning av atomradie längs en period.
- **Metaller:** Grundämnena som leder elektricitet och värme och är formbara.
- **Non-metaller:** Grundämnena som ofta är dåliga ledare av elektricitet och värme.
- **Halvmetaller:** Grundämnena med egenskaper mellan metaller och non-metaller.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en atom och vilka partiklar består den av?
2. Förklara vad det periodiska systemet visar.
3. Hur varierar atomradien längs en period i det periodiska systemet?
4. Vad kännetecknar en ädelgasstruktur?
5. Vad är skillnaden mellan metaller och non-metaller?
6. Vad innebär ionisering och hur påverkar det en atoms stabilitet?
7. Vilken tendens observeras i atomradien nedåt i en grupp?
8. Ge exempel på en metall och en non-metall.
9. Vad är elektronkonfiguration och hur påverkar den atomens kemiska egenskaper?
10. Förklara vad halvmetaller är och var de finns i det periodiska systemet.

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Fråga	A	B	C	D
Vad kallas den minsta enheten av ett grundämne?	Molekyl	Atom	Partikel	Ion
Vilken partikel i atomen är positivt laddad?	Elektron	Neutron	Proton	Jon
Vad är atomradien trendigt?	Ökar ner i en grupp	Ökar i en period	Förblir konstant	Minskar ner i en grupp
Vilken gas är mest stabil i dess atomstruktur?	Syre	Kväve	Helium	Klor
Vad kallas grundämnena som är bra ledare av elektricitet?	Non-metaller	Halvmetaller	Metaller	Ädelgaser
Vad är elektronkonfiguration?	Antal protoner i kärnan	Antal neutroner i kärnan	Fördelning av elektroner på orbitals	Antal elektroner totalt
Vad händer med atomradien när man går från vänster till höger i en period?	Den ökar	Den minskar	Den förblir oförändrad	Den förändras oregelbundet
Exempel på en icke-metall?	Iron	Gold	Hydrogen	Plastic

Vilka gaser är ätbara och stabila?	Ädelgaser	Kväve	Koldioxid	Syre
Exempel på en halvmetall?	Silicium	Platina	Osygen	Natrium

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: *Beskriv atomens struktur*

Förklara hur atomen är uppbyggd, inklusive de olika partiklarna och deras laddningar. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: *Analys av periodiska trender*

Diskutera atomradien och dess trender i det periodiska systemet, och ge exempel på hur dessa trender kan förklara vissa kemiska egenskaper. Svarslängd: ca. 300 ord (En och en halv sida).

Skrivuppgift 3: *Kemins sociala roll*

Reflektera över kemins betydelse i dagens samhälle och hur förståelsen av kemiska processer kan forma framtiden. Svarslängd: ca. 400 ord (Två sidor).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- □ Word - Skapar ett dokument
- □ Svårare - Gör läxan svårare
- □ Enklare - Gör läxan enklare