

Provkonstruktion

Årskurs:

Åk. 9

Ämne:

Kemi

Tema:

Periodiska systemet

Syfte

Syftet med provet är att utvärdera elevernas kunskaper om det periodiska systemet, inklusive dess struktur, grupper, perioder och grundämnenas egenskaper.

Centralt innehåll

Det periodiska systemets uppbyggnad och hur det kan användas för att förstå ämnens egenskaper.

Betygskriterium (E)

Eleven kan redogöra för det periodiska systemets uppbyggnad och betydelse.

Källa: (Lgr 22. Kemi, åk. 7-9)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vilken grupp i det periodiska systemet innehåller ädelgaser?
 - a) Grupp 1
 - b) Grupp 18
 - c) Grupp 2
 - d) Grupp 17
2. Vad kallas den våg av elektroner som rör sig runt atomens kärna?
 - a) Protoner
 - b) Neutroner
 - c) Elektroner
 - d) Atomer
3. Vilket av följande ämnen är ett icke-metall?
 - a) Järn

- b) Kväve
 - c) Koppar
 - d) Zink
4. Vad bestämmer ett ämnes atomnummer?
- a) Antalet neutroner
 - b) Antalet elektroner
 - c) Antalet protoner
 - d) Atomens vikt
5. Vilken av följande partiklar har en positiv laddning?
- a) Neutroner
 - b) Elektroner
 - c) Protoner
 - d) Fotoner
6. Vilken grupp i det periodiska systemet är mest reaktiv?
- a) Ädelgaser
 - b) Alkaliska metaller
 - c) Halogener
 - d) Övergångsmetaller
7. Vad kallas ämnen som har samma antal protoner men olika antal neutroner?
- a) Isotoper
 - b) Isomerer
 - c) Ioner
 - d) Molekyler
8. Vilken av följande är en metall?
- a) Syre
 - b) Klor
 - c) Kalcium
 - d) Fosfor
9. Vilket ämne är en gas vid rumstemperatur?
- a) Vatten
 - b) Helium
 - c) Koldioxid
 - d) Natrium
10. Vad anger en kemisk symbol?
- a) Atomens massa
 - b) Atomens laddning
 - c) Atomens namn
 - d) Atomens antal neutroner
11. Vilken av följande element är en ädelgas?
- a) Argon
 - b) Klor
 - c) Kalium
 - d) Neon
12. Vad är molekylvikt?

- a) Vikten av en atom
- b) Vikten av en molekyl
- c) Vikten av en proton
- d) Vikten av ett grundämne

13. Vilken av följande är en kemisk reaktion?

- a) Vatten kokar
- b) Is smälter
- c) Järn rostar
- d) Salt löser sig i vatten

14. Vad är skillnaden mellan en jon och en atom?

- a) En jon har fler neutroner
- b) En jon har en elektrisk laddning
- c) En atom är alltid större
- d) En jon är alltid en gas

15. Vad innebär det att ett ämne är radioaktivt?

- a) Ämnet är mycket tungt
- b) Ämnet avger strålning
- c) Ämnet är en gas
- d) Ämnet är en metall

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Begrepp	1	2	3
Atom	Minsta enheten av materia	En typ av molekyl	En grupp av ämnen
Period	En horisontell rad i det periodiska systemet	En vertikal kolumn	En atomstruktur
Isotop	Atom med olika antal neutroner	Atom med olika antal protoner	Atom med lika många protoner och neutroner
Grundämne	Ett ämne med en atomtyp	Ett ämne som kan delas upp	Ett ämne med många atomer
Jon	En atom med elektrisk laddning	En atom utan elektroner	En atom med neutroner
Molekyl	Två eller fler atomer bundna	En atom ensam	En atom av ett grundämne
Metall	Ett ämne som leder elektricitet	Ett ämne som inte leder elektricitet	Ett ämne som är gas

Halogen	Grupp av icke-metaller	Grupp av metaller	Grupp av ädelgaser
Alkali	Grupp av reaktiva metaller	Grupp av stabila ämnen	Grupp av icke-metaller
Proton	Positivt laddad partikel	Neutralt laddad partikel	Negativt laddad partikel

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Beskriv hur det periodiska systemet är uppbyggt. Vilka informationer kan man få från det? Svar: Eleven bör beskriva att det periodiska systemet är organiserat i grupper (vertikala kolumner) och perioder (horisontella rader) och att man kan få information om ett ämnes atomnummer, kemiska egenskaper och reaktivitet.
2. Förklara vad som menas med en kemisk reaktion och ge exempel på vanliga kemiska reaktioner som sker i vardagen. Svar: Eleven bör förklara att en kemisk reaktion innebär att ämnen omvandlas till nya ämnen, samt ge exempel som matlagning, förbränning eller rostning.
3. Diskutera betydelsen av isotoper och ge exempel på hur de används inom vetenskap och medicin. Svar: Eleven bör nämna att isotoper kan ha olika stabiliteter och att de används i medicinska tillämpningar som strålbehandling och i forskning.
4. Resonera kring skillnaden mellan metaller och icke-metaller och hur deras egenskaper skiljer sig åt. Svar: Eleven bör diskutera att metaller ofta är ledande, formbara och glänsande medan icke-metaller är mer varierande i sina egenskaper och ofta är isolatorer och kan vara gaser eller fasta ämnen.

Bedömning

Totalt antal poäng:

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng

E	30	15
D	50	23
C	70	31
B	85	38
A	90	43

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör provet svårare
- ☐ Enklare - Gör provet enklare
- ☐ Facit - Ta fram facit
- ☐ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Prov](#)