

“`html

Provkonstruktion

Årskurs: 9

Ämne: Kemi

Tema: Molekyler

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevers kunskaper om molekyler, deras egenskaper, uppbyggnad samt kemiska reaktioner. Eleverna ska kunna tillämpa sina kunskaper i praktiska och teoretiska sammanhang.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I årskurs 7-9 handlar det centrala innehållet om att: “Eleverna ska ges förutsättningar att utveckla kunskaper om kemiska ämnens egenskaper och reaktioner.” Det ska också ingå att studera “molekyler, atomer, och joners uppbyggnad och olika former av dessa.” [Lgr 22, Kemi, Åk. 7-9]

Betygskriterier

För betyget E i kemi ska eleverna: “kunna redogöra för grundläggande kemiska begrepp och modeller samt kunna göra enklare experiment.” [Lgr 22, Kemi, Åk. 9]

Prov

Faktafrågor

1. Vad är en molekyl?

- A. En atom
- B. En enhet av två eller fler atomer som är kemiskt bundna
- C. Ett grundämne
- D. En jon

B. En enhet av två eller fler atomer som är kemiskt bundna

2. Vad kallas bindningen mellan atomer som delar elektroner?

- A. Jonbindning

- B. Kovalent bindning
- C. Metallbindning
- D. Fällning

B. Kovalent bindning

3. Vilken av följande molekyler är en kovalent förening?

- A. NaCl
- B. CaO
- C. CO₂
- D. KBr

C. CO₂

4. Vad kallas en atom med en elektrisk laddning?

- A. Molekyl
- B. Atom
- C. Jon
- D. Förening

C. Jon

5. Hur många atomer finns det i en vattenmolekyl?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

C. 3

6. Vilken typ av molekyl är H₂O?

- A. Kovalent
- B. Jonisk
- C. Metallisk
- D. Gas

A. Kovalent

7. Vad beskriver en molekylär struktur?

- A. Atomer som är bundna till varandra
- B. Atomer utan laddning
- C. En het gas
- D. En lösning

A. Atomer som är bundna till varandra

8. Vad är en atom?

- A. Den största enheten i kemi
- B. Mindre än en molekyl
- C. Den minsta enheten av ett grundämne
- D. En blandning av ämnen

C. Den minsta enheten av ett grundämne

9. Vilken av följande är en egenskap hos vatten?

- A. Vatten är en gas vid rumstemperatur
- B. Vatten är olösligt i sig självt
- C. Vatten fryser vid 0 grader Celsius
- D. Vatten är en metall

C. Vatten fryser vid 0 grader Celsius

10. Vilket påstående om joner är sant?

- A. Joner har alltid en negativ laddning
- B. Joner bildas endast vid kemiska reaktioner
- C. Joner kan vara både positivt och negativt laddade
- D. Joner är alltid större än atomer

C. Joner kan vara både positivt och negativt laddade

11. Vad är en jonbindning?

- A. När atomer delar elektroner
- B. En bindning mellan joner med olika laddningar
- C. En bindning mellan likadana atomer
- D. En svag bindning mellan två gaser

B. En bindning mellan joner med olika laddningar

12. Vad kallas den process när molekyler reagerar med varandra?

- A. Kombination
- B. Kemisk reaktion
- C. Fysisk förändring
- D. Båda A och C

B. Kemisk reaktion

13. Vilken av följande föreningar är ett exempel på en jonförening?

- A. H₂O
- B. O₂
- C. NaCl
- D. CH₄

C. NaCl

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

- A. En molekyl hålls ihop av jonbindningar
- B. En molekyl består av flera atomer
- C. Atomer kan inte bilda molekyler
- D. Molekyler är alltid större än atomer

B. En molekyl består av flera atomer

15. Hur påverkar väderförhållanden den kemiska reaktiviteten?

- A. Vatten minskar all reaktivitet
- B. Temperaturen kan påverka hur snabbt molekyler reagerar
- C. Väder har ingen inverkan på kemiska reaktioner

D. Endast tryck påverkar reaktivitet

B. Temperaturen kan påverka hur snabbt molekyler reagerar

Resonerande frågor

1. Diskutera hur molekylers struktur relaterar till deras fysiska och kemiska egenskaper.

Syftet är att låta eleverna visa förståelse för sambanden mellan molekylstrukturer och egenskaper.

2. Beskriv en situation i vardagen där molekyler spelar en viktig roll.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att koppla teori till praktiska exempel.

3. Om ni skulle designa en ny typ av molekyl, vad skulle ni tänka på?

Frågan uppmuntrar kreativitet och tillämpning av kemiska koncept i innovation.

4. Hur skulle livet förändras om alla molekyler var identiska?

Detta syftar till att få elever att reflektera över mångfalden av kemiska strukturer.

5. Diskutera betydelsen av molekylär förändring i kemiska reaktioner.

Syftet är att utmana elever att tänka på dynamiken i kemiska reaktioner.

6. Vad är skillnaden mellan fysikaliska och kemiska förändringar?

Detta ger elever möjlighet att visa sin förståelse för olika typer av förändringar.

7. Ange exempel på hur molekyler används i läkemedel.

Eleverna ska koppla kemi till hälsa och medicin.

8. Resonera om hur kunskaper om molekyler kan vara viktiga i miljöfrågor.

Syftet är att knyta kemiska kunskaper till samhällsfrågor och miljömedvetenhet.

Bedömning

Provets totala poäng: 100

Faktafrågor: 15 poäng (1 poäng per fråga) -> Max 15 poäng

Resonerande frågor: 85 poäng (10 poäng per fråga) -> Max 80 poäng

Poäng för betygsnivåer:

E: 20 poäng

C: 50 poäng

A: 70 poäng (måste inkludera poäng från resonerande frågor).

“`

Tags: [Åk. 7 - 9](#), [Kemi](#)