

Provkonstruktion

Årskurs: 3

Ämne: Kemi

Tema: Naturens byggstenar

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för begreppen atomer och molekyler samt deras förmåga att identifiera och ge exempel på olika ämnen som består av dessa komponenter. Provets innehåll utvärderar också elevernas insikt i hur dessa byggstenar påverkar materialens egenskaper.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion kommer att utforska begreppet atomer och molekyler, och hur dessa är grundläggande byggstenar i allt i vår omgivning. Vi kommer även att diskutera vad som kännetecknar olika ämnen och deras struktur.

Kunskapskrav

Eleven kan förklara vad atomer och molekyler är och ge exempel på vanliga ämnen som består av dem. Eleven kan också identifiera hur olika material och ämnen påverkar våra liv.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är en atom?

- A) En stor enhet av materia
- B) En kemisk förening
- C) En beståndsdel av ekosystemet
- **D) Den minsta enheten av ett grundämne**

2. Vad är en molekyl?

- A) En gasformig substans
- **B) En sammansättning av två eller flera atomer**

- C) En typ av atom
- D) En atom med elektroner

3. Vilken av följande är en molekyl?

- A) Helium
- **B) Vatten (H₂O)**
- C) Järn
- D) Syre

4. Vilken påstående gäller för atomer?

- A) De kan delas i många mindre enheter
- **B) De är grundläggande byggstenar i allt materia**
- C) De är alltid i fasta former
- D) De har ingen betydelse i naturen

5. Vad avgör materialens egenskaper?

- A) Temperaturen
- **B) Molekylstrukturen**
- C) Färgen
- D) Ljudet de producerar

6. Hur många atomer finns i en vattenmolekyl?

- **A) Två väteatomer och en syreatom**
- B) En väteatom och en syreatom
- C) Tre väteatomer
- D) Fyra syreatomer

7. Vad händer med molekyler när temperaturen ökar?

- A) De slutar röra på sig
- **B) De rör sig snabbare**
- C) De förvandlas till atomer
- D) De spricker

8. Vilket av följande ämnen är en gas?

- A) Vatten
- **B) Koldioxid (CO₂)**
- C) Is
- D) Aluminium

9. Vad är en kemisk bindning?

- A) En typ av molekyl
- **B) Hur atomer kopplas samman i molekyler**
- C) En fysisk egenskap av material
- D) En process där molekyler försvinner

10. Vilken molekyl består av en kolatom och två syreatomer?

- A) H₂O
- **B) CO₂**
- C) O₂
- D) NaCl

11. Vad är syftet med att förstå atomer och molekyler?

- A) För att kunna spela spel
- **B) För att förstå vår omgivning**
- C) För att måla bättre
- D) För att bygga hus

12. Vad kan vi skapa av atomer?

- A) Endast vätskor
- **B) Olika material och ämnen**
- C) Endast gaser
- D) Ingen material

13. Vilken aktivitet kan hjälpa oss att bygga förståelse för molekyler?

- A) Att studera historia
- **B) Att använda modelleringsmaterial**
- C) Att titta på filmer
- D) Att diskutera sporter

14. Vad är skillnaden mellan fasta ämnen och gaser när det kommer till molekylstruktur?

- A) Fasta ämnen har större atomer
- **B) Molekylerna är tätare packade i fasta ämnen**
- C) Gaser har fler atomer
- D) Det finns ingen skillnad

15. Varför är molekyler viktiga i livet?

- A) För att de orsakar föroreningar
- **B) För att de bygger upp livsformer**
- C) För att de är svåra att se
- D) För att de är färglösa

Resonerande frågor

1. Diskutera hur förståelse av atomer och molekyler kan tillämpas i vårt dagliga liv.

Syfte: Att få eleverna att koppla teoretisk kunskap till praktiska exempel och reflektera kring relevansen av ämnet.

2. Ge tre exempel på hur molekyler påverkar våra liv.

Syfte: Att eleverna visar djup förståelse för molekylers roll i olika aspekter av livet.

3. Beskriv skillnaden mellan hur molekyler är uppbyggda i fasta ämnen, vätskor och gaser.

Syfte: Att utvärdera elevens förmåga att jämföra och skilja mellan olika tillstånd av materia.

4. Vad är betydelsen av att studera molekyler inom kemi?

Syfte: Att inspirera elever till att tänka kritiskt kring kemins påverkan på vetenskap och samhälle.

5. Diskutera hur olika molekyler kan påverka miljön.

Syfte: Att koppla ihop teori och praktik, och stimulera till diskussion om hållbarhetsfrågor.

6. Beskriv hur du skulle förklara begreppet molekyl för en yngre elev.

Syfte: Att utvärdera förmågan att förenkla och kommunicera komplex information.

7. Vad tror du skulle hända om vi inte hade atomer?

Syfte: Att stimulera kreativa tankar och förståelse kring livets grundläggande byggstenar.

8. Hur skulle du förklara varför molekyler är olika i olika material?

Syfte: Att mäta elevens förmåga att formulera tankar om ämnesspecifika skillnader.

Bedömning

Provet kan bedömas som följer:

Faktafrågor ger 1 poäng per korrekt svar, vilket ger en total poängsumma om 15 poäng. Resonerande frågor ger 2 poäng per svar. Totalt kan eleverna få upp till 23 poäng.

För betyg E krävs minst 8 poäng, för betyg C minst 12 poäng (med minst 3 poäng från resonerande frågor), och för betyg A krävs 18 poäng (med minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Åk. 1 - 3](#), [Kemi](#)