

Provkonstruktion

****Årskurs:**** Gymnasiet

****Ämne:**** Kemi 1

****Tema:**** Klassificering av ämnen baserat på bindningstyper

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av kemiska bindningar och hur dessa påverkar materialen och deras egenskaper. Provets innehåll syftar till att säkerställa att eleverna kan beskriva och klassificera olika ämnen utifrån deras bindningstyper.

| Centralt innehåll | Betygskriterium (E) |

|-----|-----|

| Kemisk bindning och dess inverkan på till exempel förekomst, egenskaper och användningsområden för organiska och oorganiska ämnen. | Eleven har grundläggande kunskaper om kemins begrepp, modeller och teorier. |

(Gy11, Kursplan Kemi 1)

Prov

Faktafrågor

****Antal poäng:**** 15

1. Vilken typ av bindning förekommer mellan natrium och klor i natriumklorid (NaCl)?

- a) Kovalent bindning
- b) Jonbindning
- c) Metallbindning

2. Vad är en egenskap hos molekylära ämnen?

- a) Höga smältpunkter
- b) Låg ledningsförmåga
- c) Hög densitet

3. Vilken av följande föreningar är en jonförening?

- a) H₂O
- b) CO₂
- c) NaCl

4. Vad kallas bindningen mellan två atomer när de delar elektronpar?

- a) Jonbindning
- b) Kovalent bindning
- c) Metallbindning

5. Vilken typ av bindning är typisk för metaller?

- a) Kovalent bindning

- b) Jonbindning
- c) Metallbindning

6. Vad är det som avgör en atoms kemiska beteende?

- a) Antalet neutroner
- b) Antalet elektroner i yttersta skalet
- c) Atomens massa

7. Vilket av följande påståenden är sant för kovalenta föreningar?

- a) De leder elektricitet i fast form
- b) De har ofta låg smältpunkt
- c) De bildas alltid mellan metaller

8. Vad är en molekyl?

- a) En jonförening
- b) En grupp av atomer som hålls samman av kovalenta bindningar
- c) En atomgrupp med en netto-laddning

9. Vilken typ av bindning förekommer mellan vattenmolekyler?

- a) Kovalent bindning
- b) Jonbindning
- c) Vätebindningar

10. I vilken typ av förening finns vanligtvis metallbindningar?

- a) Oorganiska föreningar
- b) Organiska föreningar
- c) Metaller

11. Hur påverkar bindningstyper ämnets smältpunkt?

- a) Kovalenta föreningar har alltid högre smältpunkt
- b) Jonbindningar ger oftast högre smältpunkter
- c) Metallbindningar ger alltid lägre smältpunkter

12. Vilken av följande ämnen är ett exempel på en metall?

- a) Järn (Fe)
- b) Syre (O)
- c) Klor (Cl)

13. Vad är en egenskap hos jonföreningar?

- a) Hög ledningsförmåga i fast form
- b) Låg löslighet i vatten
- c) Hög smältpunkt

14. Vilken bindningstyp finns i koldioxid (CO₂)?

- a) Jonbindning
- b) Kovalent bindning
- c) Metallbindning

15. Vad kallas processen när en jonförening löses i vatten?

- a) Ionisering
- b) Fällning
- c) Dissociation

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.

Ord/Begrepp	1	2	3
Jonbindning	Bindning mellan joner	Bindning mellan atomer	Bindning mellan molekyler
Kovalent bindning	Elektroner delas	Elektroner överförs	Atomerna är fria
Metallbindning	Atomerna delar elektroner	Atomerna är bundna i en struktur	Joner hålls ihop
Molekyl	En grupp av atomer	En atom med laddning	En vätska
Atom	Minsta enheten av ämne	En samling av molekyler	En kemisk förening
Elektron	Positiv partikel	Negativ partikel	Neutral partikel
Neutron	Positiv partikel	Negativ partikel	Neutral partikel
Proton	Positiv partikel	Negativ partikel	Neutral partikel
Kemisk reaktion	En förändring av materia	En oförändrad process	En fysisk förändring
Fällning	En jonförening	En lösning	En gas

Ord/Begrepp	1	2	3
Jonbindning	Bindning mellan joner	Bindning mellan atomer	Bindning mellan molekyler
Kovalent bindning	Elektroner delas	Elektroner överförs	Atomerna är fria
Metallbindning	Atomerna delar elektroner	Atomerna är bundna i en struktur	Joner hålls ihop
Molekyl	En grupp av atomer	En atom med laddning	En vätska
Atom	Minsta enheten av ämne	En samling av molekyler	En kemisk förening
Elektron	Positiv partikel	Negativ partikel	Neutral partikel
Neutron	Positiv partikel	Negativ partikel	Neutral partikel
Proton	Positiv partikel	Negativ partikel	Neutral partikel
Kemisk reaktion	En förändring av materia	En oförändrad process	En fysisk förändring
Fällning	En jonförening	En lösning	En gas

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Diskutera skillnaderna mellan de tre bindningstyperna: jonbindning, kovalent bindning och metallbindning. Ge exempel på ämnen.

2. Hur påverkar bindningstypen ett ämnes fysiska egenskaper såsom smältpunkt och löslighet?

3. Beskriv hur en kemisk reaktion kan påverkas av förändringar i temperatur och tryck.

4. Reflektera över hur förståelsen av kemiska bindningar kan påverka utvecklingen av nya material och teknologier.

Bedömning

Totalt antal poäng:

Betyg	Procent	Poäng
E	30%	10
D	50%	15

C	65%	19
B	80%	23
A	90%	27

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: [Gymnasiet](#), [Prov](#)