

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Energiomsättningar vid smältning och kokning

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om energiomsättningar vid fasomvandlingar och kemiska reaktioner. Provets design syftar till att utvärdera elevernas förståelse av centrala kemiska begrepp och teorier kopplade till energi, samt deras förmåga att tillämpa dessa kunskaper i praktiska och teoretiska sammanhang.

Centralt innehåll och Betygskriterium (E)

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Energiomsättningar vid fasomvandlingar och kemiska reaktioner.	Eleven redogör översiktligt för innebörden av begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder från vart och ett av kursens olika områden.

(Gy11, Kursplan Kemi 1)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad kallas processen när ett fast ämne omvandlas till vätska?
 - a) Kondensering
 - b) Smältning
 - c) Sublimering
2. Vilken enhet används för att mäta energi?
 - a) Joule
 - b) Newton
 - c) Kalori
3. Vad sker vid kokning?
 - a) En vätska övergår till gas vid en specifik temperatur
 - b) En gas övergår till vätska
 - c) En vätska blir fast
4. Vad är entalpi?

- a) Energin i ett ämnes atomer
 - b) Värmeinnehållet i ett system
 - c) Trycket i en gas
5. Vilken av följande processer kräver energi?
- a) Kondensering
 - b) Smältning
 - c) Stelning
6. Vid vilken temperatur kokar vatten vid normalt atmosfärstryck?
- a) 100 grader Celsius
 - b) 0 grader Celsius
 - c) 50 grader Celsius
7. Vad innebär fasövergång?
- a) Ändring av ett ämnes aggregatstatus
 - b) En kemisk reaktion
 - c) En fysisk förändring utan energiförändring
8. Vad är skillnaden mellan smältning och kokning?
- a) Smältning sker vid konstant temperatur, kokning gör det inte
 - b) Smältning är när ett fast ämne blir flytande, kokning är när vätska blir gas
 - c) Smältning kräver mer energi än kokning
9. Vad kallas den energi som krävs för att omvandla ett ämne från fast till flytande form?
- a) Smältvärme
 - b) Förångningsvärme
 - c) Sublimeringsvärme
10. Vilken process är en exoterm reaktion?
- a) När ett ämne absorberar värme
 - b) När ett ämne avger värme
 - c) När ett ämne ändras från fast till gas

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
Smältpunkt	Temperaturen där ett ämne blir flytande	Temperaturen där ett ämne blir gas	Temperaturen där ett ämne subliminerar
Kokpunkt	Temperaturen där ett ämne blir gas	Temperaturen där ett ämne blir flytande	Temperaturen där ett ämne stelnar

Fasövergång	Ändring av aggregatstatus	En kemisk reaktion	En fysisk förändring utan energi
Exoterm reaktion	Reaktion som avger värme	Reaktion som absorberar värme	Reaktion som involverar gaser
Entalpi	Värmeinnehåll i ett system	Energi i rörelse	Tryck av en gas
Energi	Förmåga att utföra arbete	En typ av kraft	En form av materia
Termodynamik	Läran om värme och energi	Läran om rörelse	Läran om ljus
Reaktanter	Ämnen som reagerar i en reaktion	Ämnen som bildas i en reaktion	Ämnen som inte deltar i reaktionen
Produkter	Ämnen som bildas i en reaktion	Ämnen som reagerar i en reaktion	Ämnen som inte deltar i reaktionen
Sublimering	Övergång från fast till gas	Övergång från gas till vätska	Övergång från vätska till gas

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Diskutera hur energiomsättningar påverkar våra dagliga liv. Ge exempel på både positiva och negativa effekter.
2. Förklara hur kunskap om fasomvandlingar kan tillämpas i industrin. Diskutera specifika exempel.
3. Analys av energiförluster vid olika processer – hur kan vi effektivisera dessa? Ge förslag på åtgärder.
4. Reflektera över betydelsen av termodynamik i förståelsen av miljöfrågor. Hur kan denna kunskap påverka beslut inom hållbar utveckling?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Procent rätt Antal poäng

E	30%	(17)
D	50%	(28)
C	60%	(33)

B	80%	(44)
A	90%	(49)

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](#)