

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Energiomsättningar vid smältning och kokning

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Energi:** Förmågan att utföra arbete eller orsaka förändring.
- **Smältning:** Processen där ett fast ämne omvandlas till vätska genom värme.
- **Kokning:** En fasövergång där vätska blir gas kring vätskans yta.
- **Temperatur:** Ett mått på den genomsnittliga kinetiska energin hos partiklar.
- **Fasövergång:** En förändring av ett ämnes tillstånd mellan fast, vätska och gas.
- **Värmeenergi:** Energi som överförs mellan objekt med olika temperaturer.
- **Kinetisk energi:** Den energi som ett objekt har på grund av sin rörelse.
- **Potential energi:** Energiform som beror på ett objekts position eller tillstånd.
- **Entalpi:** En termodynamisk storhet som representerar total energi i ett system.
- **Reaktionsenergi:** Energi som absorberas eller avges under en kemisk reaktion.

Instuderingsfrågor

1. Vad händer med partiklarna i ett fast ämne när det smälter?
2. Beskriv hur kokning skiljer sig från avdunstning.
3. Vad är entalpi och hur används det i samband med energiomsättning?
4. Kan smältning och kokning ske vid samma temperatur? Förklara.
5. Vad är skillnaden mellan kinetisk och potentiell energi?
6. Hur påverkar tryck kokpunkten för en vätska?
7. Vad är den generella formeln för att beräkna energiomsättning vid fasövergångar?

8. Ge exempel på hur energi omvandlas i en kemisk reaktion.
9. Vilka faktorer påverkar hastigheten på smältning och kokning?
10. Hur kan vi använda entalpi i praktiska tillämpningar, t.ex. i värmepumpar?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Fråga/Beskrivning	A	B	C	D
Vad är processen när en vätska blir gas?	Kokning	Smältning	Förångning	Kristallisering
Vad kallas värmeenergin som överförs när vatten kokar?	Latent värme	Kinetisk energi	Potential energi	Specifik värmekapacitet
Vad är kokpunkten för rent vatten?	100°C vid 1 atm	0°C vid 1 atm	50°C vid 1 atm	25°C vid 1 atm
Vilken faktor ökar kokpunkten för vätskor?	Ökat tryck	Minskat tryck	Temperaturminskning	Inga av ovanstående
Vad mäter vi temperaturen med?	Termometer	Barometer	Manometer	Kalorimeter
Hur beskriver man energiomsättning vid smältning?	Energi avges	Energi absorberas	Ingen energi förändras	Energi återskapas
Vad är en enda partikels rörelseenergi kallad?	Potentiell energi	Termisk energi	Kinetisk energi	Inre energi
Vad påverkar smältpunkten hos ett ämne?	Tryck och temperatur	Bara temperatur	Bara tryck	Ingen påverkan
Vad är smältpunkten för is?	0°C	100°C	50°C	-40°C
Vad händer med entalpin under smältning?	Den minskar	Den är konstant	Den ökar	Den varierar

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Beskriv smältning

Beskriv vad som sker på molekylnivå när ett fast ämne smälter. Använd korrekta termer och ge exempel på ämnen som smälter vid olika temperaturer. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: Kokning och dess påverkan

Diskutera hur trycket påverkar kokpunkten för vätskor och ge exempel på praktiska tillämpningar, såsom matlagning under tryck. Svarslängd: ca. 500 ord (En sida).

Skrivuppgift 3: Energieffektivisering

Analysera och redogör för energins roll i smältning och kokning och hur effektivisering inom dessa processer kan bidra till hållbar utveckling. Svarslängd: ca. 800 ord (Två sidor).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- □ Word - Skapar ett dokument
- □ Svårare - Gör läxan svårare
- □ Enklare - Gör läxan enklare

“\

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)