

Läxa i Naturvetenskap: Kemiska Reaktioner - Syre och Eld

Årskurs: Åk 7-9

Ämne: Naturvetenskap

Tema: Kemiska reaktioner: syre och eld

Ordkollen

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

1. **Förbränning:** En kemisk reaktion där ett ämne reagerar med syre och frigör värme och ljus.
 2. **Syre:** Ett grundämne som är nödvändigt för de flesta livsformer och som deltar i förbränningsprocesser.
 3. **Exoterm:** En typ av kemisk reaktion som frigör energi, oftast i form av värme.
 4. **Oxidation:** En kemisk reaktion där ett ämne förlorar elektroner, ofta i närvaro av syre.
 5. **Reducerande:** En process där ett ämne får elektroner, motsatsen till oxidation.
 6. **Bränsle:** Ett ämne som kan brinna genom att reagera med syre.
 7. **Lågtemperaturreaktion:** En reaktion som sker vid relativt låga temperaturer jämfört med höga temperaturreaktioner som eldfast smältning.
 8. **Antändningstemperatur:** Den lägsta temperatur vid vilken ett ämne börjar spontant avge värme i närvaro av syre och börjar brinna.
 9. **Flamma:** Den synliga, gasformiga delen av en förbränningsreaktion som uppstår när bränslet reagerar med syre.
 10. **Catalysator:** Ett ämne som ökar hastigheten på en kemisk reaktion utan att själv förbrukas i processen.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad krävs för att en förbränningsreaktion ska ske?
2. Förklara skillnaden mellan en exoterm och en endoterm reaktion.
3. Vad händer med elektronerna under en oxidation?
4. Varför är syre viktigt för de flesta förbränningsprocesser?
5. Ge ett exempel på ett bränsle och en förbränningsprodukt.
6. Vad menas med antändningstemperatur?
7. Beskriv vad som sker under en förbränningsreaktion.
8. Vad är en katalysator och vilken roll spelar den i kemiska reaktioner?

9. Hur påverkar mängden syre hastigheten på en förbränningsreaktion?
 10. Vad är skillnaden mellan brännbara gaser och brännbara vätskor?

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.

Beskrivning eller Fråga	A	B	C	D
1. Vad frigörs under en exoterm reaktion?	Energi	Syre	Vatten	Koldioxid
2. Vilket grundämne är essentiellt för eld?	Kväve	Hydrogener	Syre	Helium
3. Vad är en förbränningsprodukt av kol?	Metan	Koldioxid	Väte	Natrium
4. Vilken temperatur krävs för att tända ved?	100°C	300°C	500°C	50°C
5. Vad är ett exempel på en katalysator?	Vatten	Platinametall	Metan	Koldioxid
6. Vad händer vid oxidation av järn?	Järnet smälter	Järnet förlorar elektroner	Järnet blir flytande	Järnet absorberar värme
7. Vilken komponent är inte nödvändig för eld?	Bränsle	Syre	Vatten	Värme
8. Vad betyder exoterm?	Absorberar energi	Släpper ut energi	Kräver syre	Kräver vatten
9. Vilket av följande är ett bränsle?	Koldioxid	Väte	Brännbart trä	Salt
10. Vilket är en produkt av fullständig förbränning?	Kolmonoxid	Koldioxid	Oxyhydrogen	Metanol

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Förklara förbränning

Beskriv vad förbränning är och vilka villkor som krävs för att en förbränningsreaktion ska ske. Ge exempel på vardagliga situationer där förbränning sker.

Svarslängd: ca. 150 ord (En tredjedel av en sida)

Skrivuppgift 2: Syrets roll i kemiska reaktioner

Analysera syrets roll i olika kemiska reaktioner, både i förbränning och andra typer av oxidation. Diskutera hur avsaknad av syre påverkar dessa reaktioner.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 3: Förbränningsprocessens miljöpåverkan

Utvärdera de miljömässiga konsekvenserna av förbränningsprocesser, särskilt vad gäller utsläpp av koldioxid och andra föroreningar. Föreslå möjliga lösningar för att minska den negativa miljöpåverkan.

Svarslängd: ca. 400 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)