

Baskemi

Av Truls Cronberg,

Version 01b

Utskrifts datum: 070204



Innehåll

1. Förberedelser
2. Torrdestillering
3. Periodiska systemet 1
4. Periodiska systemet 2
5. Finn Grundämnen
6. Atomens byggnad
7. Vad trodde man förr? – VG
8. Koppar och svavel
9. Isbit
10. Magnesium
11. Några gasers egenskaper 1
12. Några gasers egenskaper 2
13. Ljus i bågare
14. Fysikaliska faser – VG
15. Reaktion eller ej?
16. Kalkvatten
17. Knallgas
18. Glödande kol i syrgas

19. Stålull – VG
20. Brustabletten – VG
21. Zink – VG
22. Utvärdering

Mål

Efter att gjort klart **Baskemi** bör du för att bli **Godkänd**:

- känna till och kunna förklara följande begrepp: Grundämne, Kemisk förening, Blandning, Atom, Molekyl, Kemisk reaktion, Fasomvandling, Ordformel/reaktionsformel
- kunna utläsa kemiska beteckningar, atomnummer, antal protoner för våra grundämnen ur det periodiska systemet
- veta vad ett grundämne är och vad som skiljer dem åt
- kunna atomens minsta beståndsdelar
- känna till egenskaper hos väte, koldioxid och syre
- känna till vad knallgas är
- känna till kemiska beteckningar för de vanliga grundämnena samt för vatten, syrgas, vätgas och koldioxid
- kunna skilja på kemisk förening och blandning
- kunna skillnaden på kemisk reaktion och fasomvandling
- känna till och kunna använda begreppen kemisk förening,

blandning, kemisk reaktion och fasomvandling.

- kunna läsa enklare reaktionsformler
- veta vad torrdestillation är

...för att bli **Väl Godkänd**:

- känna till begreppen smältpunkt och kokpunkt
- känna till hur kunskapen om atomen har förändrats
- känna till vad alkemi är och skiljer sig ifrån kemi
- känna till hur man läser en kemisk reaktionsformel
- känna till vad en oxid är
- känna till hur man förklarar resultatet av experiment genom att ge förslag på kemiska reaktioner som kan ha inträffat
- kunna påvisa vätgas, syrgas och koldioxid
(001119)

Uppgifter

1. Förberedelser

Du ska använda förkläde och skyddsglasögon vid alla experiment med kemikalier och brännare!

a. Svara på följande med de kunskaper du har idag:

– Vilka är naturens minsta byggstenar?

– Vilka sorters byggstenar känner du till?

– Vad händer med gräs om man värmer upp det utan att luft finns i närheten?

– Vad består *luft* av?

– Hur kan man testa vilka gaser man har i en flaska?

– Vad kallas det när is blir till flytande?

– Vad kallas det när två ämnen blir till ett ämne?

b. Ögna igenom eller lyssna på följande sidor ur en av böckerna:

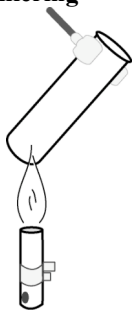
– **Bonniers Kemi Direkt** sidorna **XXX-XXX**.

– **Gleerups kemi**, lönnlövet, sidorna **19, 21-28, 77, 84-95, 37** (syre...), **40** (koldioxid...), **41** (väte...), **111** (träkol...) och **141-142**.

– **Puls kemi**, grisarna, sidorna **43-55, 181-187**

(021018, CG, Vikarie)

2. Torrdestillering



Använd dragskåp!

- I. Hämta en träbit, en liten sten, salt, ett blad, en glasbit, bomull och socker. Lägga ett ämne i taget i ett provrör och upphetta med en brännare. Anteckna vad du ser. Hitta egna fasta ämnen att undersöka på samma sätt.

- Vad menas med torrdestillering/torrdestillation?

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 111

Spektrum Kemi sid. 134

(001031, KN/Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

3. Periodiska systemet 1

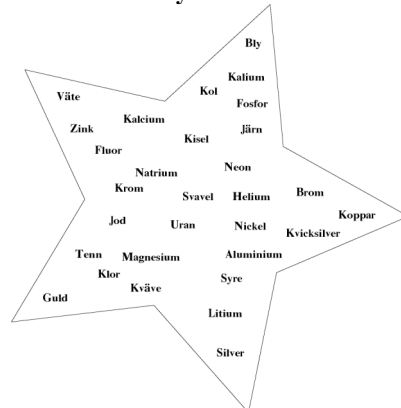
Periodiska systemet

- * Gör en tabell över de ämnen som du känner till eller hört talas om som du kan finna i det periodiska systemet

- * Skriv även in ämnas kemiska beteckning i tabellen.

(001014, Cg; Bild: Cg, Vikarie)

4. Periodiska systemet 2



- * Markera dessa grundämnen i ett periodiskt system.

- * Vad är ett grundämne för något?

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 22-23

Spektrum Kemi sid. 32

(001031, Cg; Bild: Cg, Vikarie)

5. Finn grundämnena



- * Vilka rena grundämnen har vi i våra burkar?

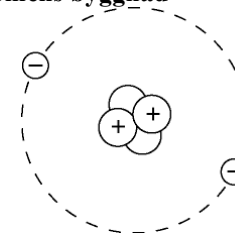
- I. De som finns i pulverform sätter du fast med lite tejp i din arbetsbok och din redovisning.

Tips! Håll tejpens på fingret och stoppa ned det i burken, så slipper du få för mycket som kan "läcka ut."

- * Har vi något grundämne som är i gasform eller flytande?

(001014, Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

6. Atomens byggnad



- * Vilka beståndsdelar finns det i en atom?
- * Vilka laddningar har dessa beståndsdelar?
- * Vilken beståndsdel bestämmer vilket grundämne som en atom är?
- * Hur många protoner har väte, helium, syre, neon och natrium?

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 141 och 143

LPO Kemi 1 sid. 27

LPO Kemi 3 sid. 16

(001031, Cg; Bild: Cg, Vikarie)

7. Vad trodde man förr? – VG

- * Vad betyder ordet atom? Stämmer detta?
- * För två tusen år sedan visste inte grekerna om grundämnena. Hur trodde de att allt var uppbyggt?
- * August Strindberg var alkemist. Vad menas med alkemi? Vad var det för något som de flesta alkemister försökte finna receptet på?

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 142
Spektrum Kemi sid. 12-13
LPO Kemi 1 sid. 74-75
(001014, Cg, Vikarie)

8. Koppar och svavel



Använd dragskåp, handskar och skyddsglasögon!

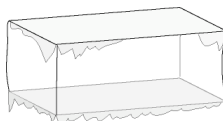
- I. Blanda en halv tesked kopparpulver med en halv tesked svavelpulver i en mortel.
Rör hårt.

- * Använd orden blandning, kemisk reaktion och kemiskförening i slutsatsen.
- * Skriv reaktionsformel för vad som händer.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 77 och 87
LPO Kemi 1 sid. 23
(030827, KN/Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

9. Isbit

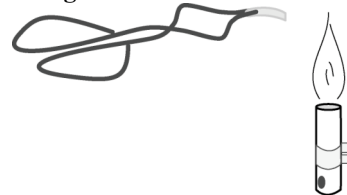


- I. Hämta en isbit ur frysen och lägg på en petri-skål eller i en bägare.
Sker en kemisk reaktion eller en fasomvandling? Om kemisk reaktion skett skriv reaktionsformeln.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 25-28
Spektrum Kemi sid. 39-41
(030827, Cg; Bild: Cg, Vikarie)

10. Magnesium



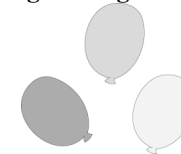
**Använd dragskåp!
Titta ej rakt in i lågan!**

- I. Undersök magnesiumbandets egenskaper.
Antänd magnesiumbiten med hjälp av en brännare. Håll fast magnesiumet med en degeltång. Titta ej rakt in i lågan!
- Undersök vad som hänt – kemisk reaktion eller fasomvandling? Om kemisk reaktion skett skriv reaktionsformeln.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 27
LPO Kemi 1 sid. 22 och 24
(030827, Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

11. Några gasers egenskaper 1



- I. Fyll en ballong med vätgas, en med luft och en annan med koldioxid
- * Vilka egenskaper har gaserna?

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 30-31 och 40-41
(001031, KN; Bild: Cg, Ej vikarie)

12. Några gasers egenskaper 2



- I. Ta fram tre e-kolvar och be din lärare fylla en med syrgas och en med koldioxid. Den tredje ska innehålla vanlig luft.
För ner en glödande trästicka i var och en av kolvarna.
- * Vilket ämne behövs för att något ska kunna brinna?

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 30-31 och 40-41
(001031, KN/Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

13. Ljus i bägare

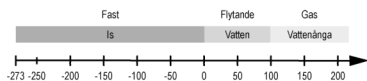
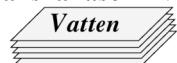


I. Sätt tre värmeljus i olika stora bägare. Bägarna ska ha botten uppåt.

* Vilken kommer lysa längst? Varför?

(010225, Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

14. Fysikaliska faser – VG



I. Hämta ämneskortet.

Sortera korten i tre högar; en för fasta ämnen, en för flytande och en för gaser. När du sorterar antar du att temperaturen är 25°C.

* Tänk dig att temperaturen skulle vara 150°C. Sortera igen.

* Tänk dig att temperaturen skulle vara -100°C. Sortera igen.

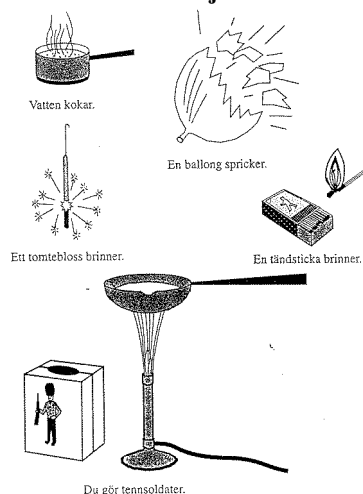
Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 25-28

Spektrum Kemi sid. 19 och 39-41

(001031, KN; Bild: Cg, Vikarie)

15. Reaktion eller ej?

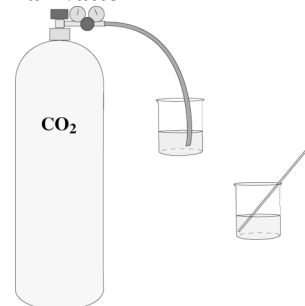


* Vilka bilder föreställer kemiska reaktioner?

* Vilka bilder föreställer fysikaliska omvandlingar?

(001031, KN, Bild: KN, Vikarie)

16. Kalkvatten



I. Häll i ca en centimeter kalkvatten i en liten bägare. Be din lärare visa vad som händer då man låter koldioxid bubbla i kalkvatten.

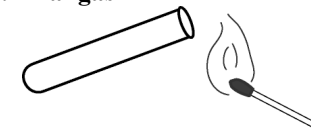
II. Ta nytt kalkvatten i en e-kolv. Blås i e-kolven och skaka om några gånger. Vad visar detta om utandningsluften?

Litteratur:

Spektrum Kemi sid. 48

(001031, Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

17. Knallgas



I. Be din lärare att fylla ett rent och torrt provrör med syrgas och vätgas.

Håll en tändsticka vid öppningen. Vad händer och ser du något i provröret?

* Rita en bild som förklarar vad som händer.

* Skriv reaktionsformeln.

* Orden blandning, kemisk reaktion och molekyl ska vara med i slutsatsen.

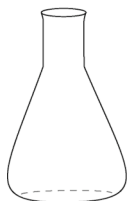
Litteratur:

Spektrum Kemi sid. 37-38

LPO Kemi 1 sid. 27

(030827, KN/Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

18. Glödande kol i syrgas



- I. Fyll en e-kolv med syrgas. Släpp ner en glödande kolbit och skaka om.
- II. Vad kan ha bildats? Hur kan man *påvisa* vad som bildats?
- * Skriv reaktionsformeln.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 93-94

LPO Kemi 1 sid. 26

(001031, KN/Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

19. Stålull – VG



- I. Sätt fast stålull i balansvågen.
- * Om man tänds fyr på ena stålullen med hjälp av en brännare. Kommer balansen förändras och i så fall åt vilket håll?
- Prova.
- * Skriv reaktionsformeln.
- * Vad betyder oxid?

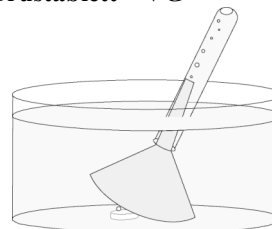
Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 89 och 30

Spektrum Kemi sid. 123

(030827, KN/Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

20. Brustablett – VG



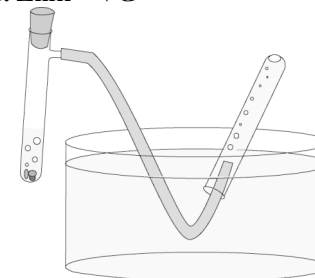
- I. Fyll ett provrör med vatten. Släpp ner brustabletten i en bägare med vatten och fånga upp bruset i det vatten fyllda provröret. Påvisa om det är vätgas, syrgas eller koldioxid i bruset.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 84-85

(001014, Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

21. Zink – VG



Använd skyddsglasögon och förkläde!

- I. Lägg en zinkbit i saltsyra (4M). Fånga upp gasen. Påvisa om det är vätgas, syrgas eller koldioxid i gasen.

Litteratur:

Gleerups Kemi sid. 78

LPO Kemi 1 sid. 60

(001031, Cg; Bild: Cg, Ej vikarie)

22. Utvärdering

1. Vem har du arbetat med?
 2. Har arbetsområdet handlat om det du förväntade dig?
 3. Vad har du lärt dig? Vad var mest intressant?
 4. Vad har varit svårt?
 5. Skulle något gjorts annorlunda?
 6. Är du nöjd med ditt arbete?
- (021018, CG, Vikarie)