

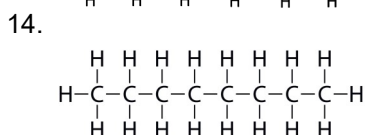
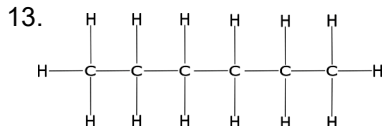
Facit

sid 5-6

- kol
- Det är den kemi som är eller har varit levande.
- organiska föreningar
- Kemister kan framställa kolföreningar i laboratorium.
- metaller, oxider, salter och gaser
- organisk kemi
- grafit, diamant, grafen, fulleren, amorft kol
- grafit
- Alla kolatomerna sitter ihop med varandra i en enda kristall med starka bindningar.
- Mellan varje lager i grafit är bindningarna svaga.
- till skärverktyg och borrarspetsar.
- De har bildats av kolföreningar under extremt högt tryck i jordens inre under miljardår av år.
- ungefär som en fotboll
- Båda består av lager, men grafen har bara ett lager.
- en teknik där man arbetar med mycket små partiklar.
- Man har lyckats få skikt av grafen att bilda rör.
- De är böjliga, genomskinliga, täta, lätta och starkare än stål, samt leder elektrisk ström bra.
- Rent kol där kolatomerna inte sitter ihop i bestämda mönster.
- Varje kolatom har möjlighet att binda fyra atomer till sig.
- olja, kol och naturgas
- De håller på att ta slut, samt att de skadar vår miljö och förändrar jordens klimat.
- kolväten, alkoholer, organiska syror och estrar

sid 10-11

- kol och väte
- bränsle som olja, bensin, fotogen och gasol, men även plaster, asfalt och lösningsmedel
- metan, etan, propan och butan
- CH₄
- $$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
- C₂H₆
- $$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$
- 1 till 4 kolatomer
- 5 till 16 kolatomer
- 17 kolatomer eller fler
- gasol
- bensin, diesel, fotogen, och eldningsolja

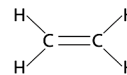


15. mättade kolväten har en bindning mellan varje atom, medan omättade kan två eller tre bindningar mellan kolatomerna.

16. alkener

17. alkyner

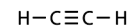
18.a. eten



18.b.

19.a. etyn

19.b.



20. acetylen

21. till svetsning

22. plasttillverkning

23. Det är småmolekyler av kolföreningar som sitter ihop i långa kedjor.

24. cellulosa

sid 18-19

1. kol, väte, syre

2. a. OH-grupp

2. b. hydroxylgrupp

3. Den har två hydroxylgrupper.

4. Den har tre hydroxylgrupper.

5. a - b - d - f

6. c

7. a. etanol b. metanol c. glykol

8. Man kan bli blind och till och med dö.

9. lösningsmedel, råvara och motorbränsle

10. T-röd används i spritkök och som

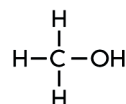
rengöringsmedel. T-Gul är avsedd för att tända grillar.

11. Man har tillsatt illasmakande ämnen och kräkmedel.

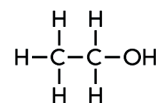
12. De ökar inte mängden koldioxid i luften och därför inte heller till ökad växthuseffekt.

13. hudkrämer, hjärtmedicin och sprängmedel

14.



15.



16. a. COOH-grupp

16. b. karboxylgrupp

17. citronsyra, vinsyra, äpplesyra

18. De skyddar växterna mot bakterier, svampar och växtätande djur

19. d

20. metansyra b. etansyra c. butansyra

21. syre

22. hos vissa arter av myror och bin, samt hos brännässlor

23. smörsyra

24. för inläggning av sill, gurka och rödbetor, samt som råvara till färger, plaster, lim och lösningsmedel

25. ester

26. De ger doft och smak av frukter.

27. som lösningsmedel i färger, lacker och lim

28. glycerol

29. Den är både hjärtmedicin och sprängmedel

sid 26

1. Maten er oss energi till att röra oss och hålla värmen, men även till byggstenar till alla ämnen i kroppen
2. som lösningsmedel och till att transportera olika ämnen till och från cellerna.
3. koldioxid + vatten + solenergi → druvsocker + syre
4. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{solenergi} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
5. druvsocker + syre → koldioxid + vatten + energi.
6. sockerarter, stärkelse och cellulosa
7. a. glukos b. fruktos c. sackaros
8. monosackarider
9. Glukos är en sexhörning och fruktos är en femhörning.
10. De består av två eller flera monosackarider.
11. De består av två monosackarider.
12. en glukosmolekyl och en fruktosmolekyl
13. sockerbeter och sockerrör
14. maltos
15. en galaktosmolekyl och en glukosmolekyl
16. två glukosmolekyler
17. De består båda av långa kedjor av glukosmolekyler, men i cellulosa ligger varannan molekyl upp och ner.
18. potatis, ris, pasta, frukt, grönsaker och de fyra sädeslagen.
19. Fibrer motionerar tarmarna och hindrar förstoppning. Dessutom känner man sig mätt längre.

sid 32

1. Fett är en energireserv. Dessutom hjälper fett under huden till att hålla kvar värmen i kroppen, samt att skydda kroppen mot slag och stötar.
2. Energin ska räcka tills dess plantan själv kan använda sig av fotosyntesen.
3. glycerol
4. De är estrar som bildas av glycerol och olika fettsyror.
5. olivolja, solrosolja, rapsolja och majsolja.
6. Fetter som finns i kött, grädde, mjölk, smör, ost och fisk
7. Mättade fettsyror har bara enkelbindningar, medan enkelomättade har en dubbelbindning och fleromättade har flera dubbelbindningar.
8. omega 3-fetter
9. transfetter
10. byggmaterial åt celler och organ, bränsle, enzymer som startar kemiska reaktioner, hormoner som styr kroppen, samt antikroppar.
11. hemoglobin
12. De är en viktig del av vårt immunförsvar.
13. aminosyror
14. Det är nio aminosyror som kroppen inte själv kan tillverka, utan måste fås med maten vi äter.
15. Det stelnar.
16. gluten

sid 35

1. Kolföreningar, organiska ämnen
2. A-, D-, E- och K-vitaminer
3. C-vitaminer och olika former av B-vitaminer
4. De gör vårt skelett starkt och finns i mjölk, kött, ägg och fisk, samt bildas även genom solljus som träffar huden.
5. metalljoner
6. cirka 20 olika
7. spårämnen
8. för skelett och tänder
9. för kroppens immunförsvar
10. för att tillverka hemoglobin i blodet
11. vid proteintillverkning
12. katalysator
13. ett ämne som sätter igång reaktioner utan att själv förbrukas.
14. sackaras

sid 40

1. stenkol, olja och naturgas
2. Det är rester av energirika växter och djur, som levde för miljontals år sedan. När de dog, begravdes de i sumpskogar och grunda sjöar. Där blev de övertäckta av sand och lera. Under högt tryck och hög temperatur omvandlades de organiska resterna till en blandning av olika kolväten.
3. Därför att vi använder dem mycket fortare än det hinner bildas nya.
4. 40 år
5. Stenkol är äldre och innehåller 90 % rent kol, medan brunskol är yngre och innehåller 70 % rent kol.
6. förmultnad vitmossa som innehåller cirka 60 % rent kol.
7. Vid upphettning av stenkol utan att det finns tillgång till syre.
8. vid framställning av järn och stål.
9. av en mängd olika kolväten
10. genomfraktionerad destillation
11. oljeraffinaderi
12. vägbeläggning
13. för att smörja motorer
14. propan och butan som används till grillar, campingkök och tändare
15. Bensin görs av kolväten som har 5 - 10 kolatomer, medan diesel görs på kolväten som har 10 - 22 kolatomer.
16. flygbränsle
17. metanol
18. elproduktion och motorbränsle

sid 45

1. Kolatomer kommer ut i luften som koldioxid, när djur och nedbrytare andas. Växterna använder koldioxiden för att tillverka glukos genom fotosyntesen. Växterna blir sedan mat till djur. När djuren andas kommer kolatomerna tillbaka till luften i form av koldioxid. När djur och växter dör blir de mat åt nedbrytarna. Då tas kolet i de döda växterna och djuren upp av nedbrytarna. Sedan andas kolet ut som koldioxid till luften.
2. Genom att använda oss av fossila bränslen, släpper vi ut koldioxid som varit bunden nere i marken under miljontals år. Växterna hinner inte med att ta upp så mycket koldioxid. Detta innebär att mängden koldioxid i luften ökar, vilket leder till en ökad växthuseffekt.
3. koldioxid, vatten och energi
4. värmeenergi och ljusenergi
5. Det ger stora giftiga luftföroreningar, avgaser som ger förorening, samt ett ökat utsläpp av koldioxid.
6. a. koldioxid
6. b. Koldioxid är en växthusgas som ger en ökad växthuseffekt.
7. Då kommer polarisar och glaciärer att smälta. Då stiger havsytan och många städer vid kusterna kommer att drabbas av översvämningar. Samtidigt kommer det också att bildas nya öknar.
8. Det är bränslen som tillverkas av växter som lever idag.
9. Om man eldar biobränslen släpper man ut samma mängd koldioxid, som biobränslet tog upp från luften när det växte. Därför ökar man inte växthuseffekten.
10. metan

sid 51

1. plast, läkemedel, hudvård, kosmetika, tvål och rengöringsmedel
2. kemiska ämnen som används för att bota sjukdomar eller för att förhindra att man blir sjuk.
3. Det är läkemedel som används mot infektioner som orsakas av bakterier.
4. av mögelsvampar
5. Det är när bakterier blir motståndskraftiga mot en viss antibiotika.
6. Det är en sjukdom när sockerhalten i blodet är för hög.
7. Det gör så att kroppens celler lättare kan ta upp glukos från blodet.
8. med hjälp av bioteknik, där man använder sig av jästceller.
9. olika kemiska preparat som är dämpande mot oro och depression.
10. P-piller innehåller könshormon, som gör att kvinnan inte får ägglossning.

11. Tensidernas vattenavvisande ändrar vänder inåt mot den feta smutsen. De vattenvänliga ändarna vänder sig istället utåt mot vattnet. På så sätt packas smutsen ihop i ett slags skal.
12. vattenavvisande
13. De löser fläckar av proteiner.
14. emulsion
15. järnoxid
16. aceton