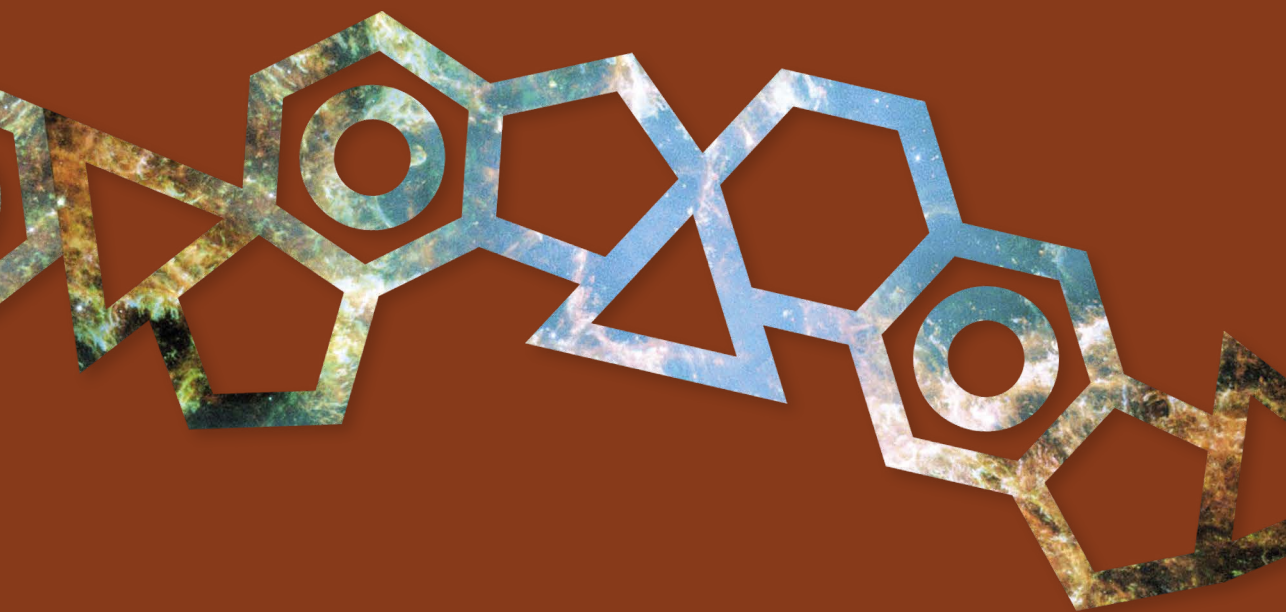


# BASISKEMI C

HELGE MYGIND · OLE VESTERLUND NIELSEN · VIBEKE AXELSEN

*Facit*



Praxis

Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen:

**Basiskemi C. Facit**

© forfatterne og Praxis Forlag A/S 2022

Illustrationer: Carsten Valentin

Sat med ITC Legacy Serif og ITC Legacy Sans

Denne titel indgår i Praxis' fagpakke til kemi, der indeholder adaptive træningsforløb og supplerende temaforløb. Yderligere information samt adgang til download af ekstramateriale findes på forlagets hjemmeside.

2. ebogsudgave

Filversion 1.02 2024

ISBN 978-87-29-00975-7

Digital kopiering af dette materiale eller dele deraf er tilladt i henhold til bestemmelserne i licensaftalen. Print og analog kopiering af materialet er ikke dækket af licensen og er kun tilladt inden for rammerne af institutionens aftale med Copydan Tekst & Node.

Praxis Forlag A/S

[www.praxis.dk](http://www.praxis.dk)

# Forord

*Basiskemi C. Facit* er tænkt som et praktisk hjælpemiddel for elever og selvstuderende, der i arbejdet med lærebogens opgaver ønsker at kontrollere egne resultater.

Siden *Basiskemi C* udkom første gang i 2010, er der sket ændringer af blandt andet navngivningsreglerne for simple metalioner, hvor man nu anvender ladningen i stedet for oxidationstallet til at angive metalionens ladning. Fx skrives jern(3+) i stedet for jern(III)ion. Det er der taget højde for i 2. udgave af *Basiskemi C* (udgivet 2020), og følgelig er der i denne version af facitlisten foretaget ændringer i opgave 18 og 26 samt tilføjet opgaverne 141-144.

Resultaterne er præsenteret så kort og præcist som muligt med færrest mulige kommentarer. Kun hvor der er flere forskellige svar i samme opgave, er de enkelte resultater præciseret. Fx er der ikke angivet  $n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,0300 \text{ mol}$ , hvis det er tilstrækkeligt at angive  $0,0300 \text{ mol}$ . Til gengæld angives både størrelsesbetegnelse og resultat, når det er nødvendigt, fx  $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,055 \text{ M}$  og  $[\text{OH}^-] = 1,8 \cdot 10^{-13} \text{ M}$ . Man kan med andre ord ikke i alle tilfælde forvente at finde alle korrekte betegnelser for de beregnede størrelser.

Ved beregning af resultaterne i facitlisten er der anvendt de atommasser, der er angivet i periodesystemet, som findes bagest i *Basiskemi C*. Resultaterne er afrundet efter de almindeligt anvendte afrundingsregler.

Kommentarer til facitlisten, forslag til ændringer og påvisning af eventuelle fejl vil blive modtaget med taknemmelighed (mail: [info@praxis.dk](mailto:info@praxis.dk)).

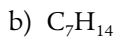
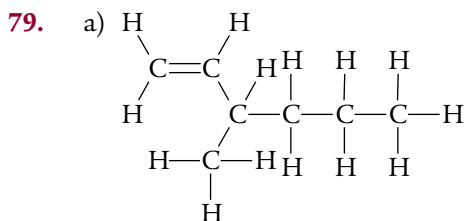
Vibeke Axelsen  
Ole Vesterlund Nielsen

1.
  - a)  $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + 3\text{H}_2$
  - b)  $\text{CO} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$
  - c)  $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
  - d)  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$
2. I en blanding af to grundstoffer er de to grundstoffers atomer ikke bundet til hinanden. I en blanding af fx  $\text{H}_2$  og  $\text{O}_2$  er H-atomer *ikke* bundet sammen med O-atomer.  
I en kemisk forbindelse af to grundstoffer er de to grundstoffers atomer bundet sammen (fx  $\text{H}_2\text{O}$ ).
3. H: ét hydrogenatom, men kan også betyde det kemiske symbol for grundstoffet hydrogen  
2H: to hydrogenatomer (ikke sammenbundet)  
 $\text{H}_2$ : ét dihydrogenmolekyle (to hydrogenatomer er bundet sammen)  
 $2\text{H}_2$ : to dihydrogenmolekyler  
 $\text{H}_2(\text{g})$ : dihydrogen som gas  
 $\text{H}_2(\text{l})$ : dihydrogen som væske  
 $\text{H}_2(\text{s})$ : dihydrogen på fast form
4. –
5. –
6.
  - a) 2 protoner, 2 neutroner og 2 elektroner
  - b) 19 protoner, 20 neutroner og 19 elektroner
  - c) 92 protoner, 146 neutroner og 92 elektroner
7.  $^{14}_6\text{C}$  har 6 protoner og 8 neutroner, mens  $^{14}_7\text{N}$  har 7 protoner og 7 neutroner.
8. 15,99938 u, som afrundes til 15,999 u, se tabellen side 194.
9. Co er et grundstof (cobalt), mens CO er en kemisk forbindelse af grundstofferne carbon og oxygen. Forbindelsens navn er carbonmonoxid (kulilte).
10. En chromkerne og en bismuthkerne indeholder tilsammen 107 protoner.
11. a) P, Ne, C og Se      b) Se
12. Gruppe 15 (V), 4. periode, arsen, As
13.  $(16,00 \text{ u}/18,016 \text{ u}) \cdot 100 \% = 88,81 \%$  som afrundes til 89 %
14.
  - a)  $\text{Al}^{3+}$ : 13 protoner og 10 elektroner (Ne-struktur)
  - b)  $\text{S}^{2-}$ : 16 protoner og 18 elektroner (Ar-struktur)
  - c)  $\text{Fe}^{2+}$ : 26 protoner og 24 elektroner (ikke ædelgasstruktur)
  - d)  $\text{Ca}^{2+}$ : 20 protoner og 18 elektroner (Ar-struktur)
  - e)  $\text{H}^+$ : 1 proton og 0 elektroner (ikke ædelgasstruktur)
  - f)  $\text{H}^-$ : 1 proton og 2 elektroner (He-struktur)
15.  $\text{BaBr}_2$ ,  $\text{FeS}$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Ag}_2\text{O}$ ,  $\text{Cu}_2\text{O}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Mg}_3\text{N}_2$ ,  $\text{KF}$



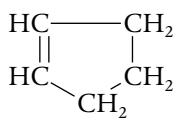
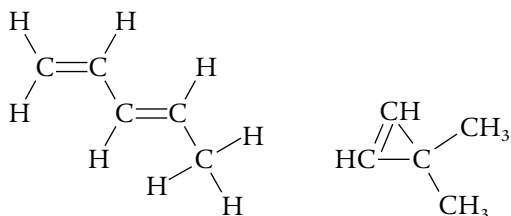
32. Tre chloratomer, dvs. stoffets formel bliver  $\text{PCl}_3$ .
33.  $\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}\overset{\times\times}{\times}\overset{\times\times}{\times}\text{O}\overset{\times\times}{\times}\overset{\times\times}{\times}$        $\text{O}=\text{O}$
34.  $\text{H}\overset{\times}{\times}\text{C}\text{:}\overset{\times\times}{\times}\overset{\times\times}{\times}\text{N}\overset{\times\times}{\times}\overset{\times\times}{\times}$        $\text{H}-\text{C}\equiv\text{N}$
35. -
36. Oktetreglen kan ikke overholdes, da begge molekyler indeholder et ulige antal elektroner.
37. Ca.  $3,1 \cdot 10^{25}$  stk. C-atomer
38. C-Cl er svagt polær med Cl som negativ pol.
39. Fx  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{BeI}_2$ ,  $\text{LiI}$   
Fx  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KCl}$
40. Methanal er polært og opløseligt i vand.
41. Nej, olie flyder fx oven på vand. Fedtstoffer er upolære.
42. Ja (fx efter aftagende densitet: dichlormethan (svag polær), vand (polært), heptan (upolært))
43. a)  $\text{CH}_3\text{OH}$ : Molekylet indeholder en hydrofil gruppe ( $-\text{OH}$ ) og et carbonatom med hydrofobe grupper. Som helhed er molekylet hydrofilt og opløseligt i vand.  
b)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ : En hydrofil gruppe og to carbonatomer med hydrofobe grupper. Som helhed er molekylet hydrofilt og opløseligt i vand.  
c)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ : En hydrofil gruppe og fem carbonatomer med hydrofobe grupper. Som helhed er molekylet hydrofobt og ringe opløseligt i vand.  
d)  $\text{CO}_2$ : Molekylet er lineært opbygget ( $\text{O}=\text{C}=\text{O}$ ), derfor er det hydrofobt, selv om  $\text{C}=\text{O}$  er en hydrofil gruppe. Molekylet er dermed ringe opløseligt i vand.  
e)  $\text{CCl}_4$ : C-Cl-gruppen er hydrofob. Molekylet er hydrofobt og dermed ringe opløseligt i vand.  
f)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ : Molekylet indeholder en hydrofil gruppe ( $-\text{NH}_2$ ) og to carbonatomer med hydrofobe grupper. Som helhed er molekylet hydrofilt og opløseligt i vand.  
g)  $\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ : Molekylet indeholder to hydrofile grupper ( $-\text{OH}$ ) og fire carbonatomer med hydrofobe grupper. Som helhed er molekylet hydrofilt og opløseligt i vand.
44. a) 0,729 g/mL  
b) 81,1 g (81,2 g hvis densiteten angives med 4 decimaler)
45. 17,8 mL
46. 98,09 u, 133,33 u, 342,17 u, 278,03 u, 46,07 u
47. 63,0 %
48. 87,1 %

49. Forholdet mellem masserne  $m(\text{Cl})/m(\text{Na}) = 40 \text{ mg}/25 \text{ mg} = 1,6$  er stort set lig med forholdet mellem atommasserne  $m(\text{Cl})/m(\text{Na}) = 35,45 \text{ u}/22,99 \text{ u} = 1,54$ . Tages der hensyn til de afrundede masser, passer tallene nogenlunde.
50. 0,021 mol
51. 2516 g
52. a) 83,9 g/mol b) Nej. Det kunne være fx  $\text{C}_6\text{H}_{12}$
53.  $1,61 \cdot 10^{21}$  molekyler
54. a) 0,0626 mol Cu og 0,0313 mol O b)  $\text{Cu}_2\text{O}$
55. 680 g dioxygen og 575 g carbondioxid
56. 11,8 g  $\text{CO}_2$ , 4,84 g  $\text{H}_2\text{O}$  og 4,30 g  $\text{SO}_2$
57. a) 156 g b) 269 g
58. 538 g
59. 25 g dioxygen, 23 g carbondioxid, 14 g vand
60. a) 24,8 g b) 20,9 g c) 97,6 %
61. 35,9 g Al og 64,1 g S
62. Beregn stofmængderne af de to stoffer, og udregn derefter forholdet mellem stofmængderne. Mængderne er ikke ækvivalente.
63. 10,28 g HCl
64. 24 L
65. a) 0,132 mol b) 3,16 L
66. a) 3,9 mol b) 170 g
67.  $4,81 \cdot 10^{-5} \%$  0,481 ppm 481 ppb
68. a) 1005 g b) 9,045 g  
c) Den afvejede mængde NaCl opløses i vand, og der hældes mere vand i, indtil opløsningens volumen er præcis 1 liter.
69. a) 4,0 mL b) 3,2 g c) 3,1 %
70. a) 51,8 % b) 51,8 %
71. a) 0,0300 mol b) 4,26 g c) -
72. a) 15,6 g b) 40,0 mL
73. 0,00400 M
74.  $[\text{Ba}^{2+}] = 0,15 \text{ M}$   $[\text{Cl}^-] = 0,30 \text{ M}$
75.  $[\text{Al}^{3+}] = 0,100 \text{ M}$   $[\text{SO}_4^{2-}] = 0,150 \text{ M}$
76.  $[\text{Ca}^{2+}] = 0,020 \text{ M}$   $[\text{Al}^{3+}] = 0,030 \text{ M}$   $[\text{Cl}^-] = 0,130 \text{ M}$
77.  $c(\text{Pb}(\text{NO}_3)_2) = 0,0100 \text{ M}$   $[\text{Pb}^{2+}] = 0,0100 \text{ M}$   $[\text{NO}_3^-] = 0,0200 \text{ M}$
78. a)  $n(\text{AgNO}_3) = 0,0466 \text{ mmol}$   
b)  $n(\text{NaCl}) = 0,0466 \text{ mmol}$   
c)  $m(\text{NaCl}) = 2,72 \text{ mg}$   
 $c_{\text{masse}\%}(\text{NaCl}) = 1,06 \%$



c) Plan opbygning omkring de to dobbeltbundne C-atomer, tetraederopbygning omkring de øvrige.

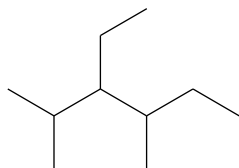
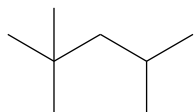
80. Nogle muligheder er:



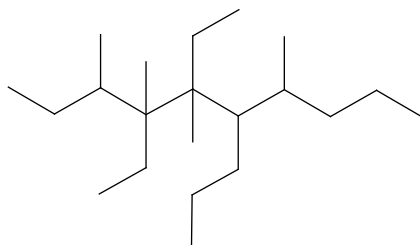
Der er mere end 20 løsninger.

81. -

82.

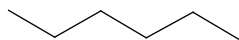


83.

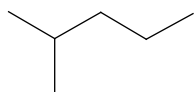




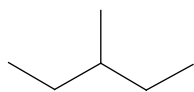
84.



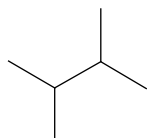
hexan



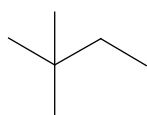
2-methylpentan



3-methylpentan

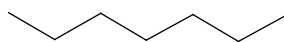


2,3-dimethylbutan

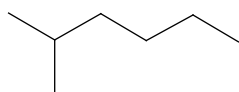


2,2-dimethylbutan

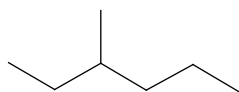
85.



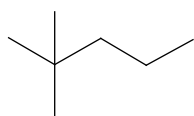
heptan



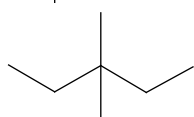
2-methylhexan



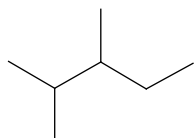
3-methylhexan



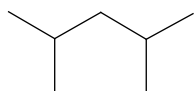
2,2-dimethylpentan



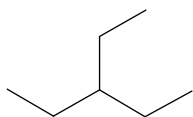
3,3-dimethylpentan



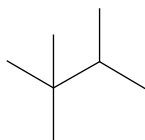
2,3-dimethylpentan



2,4-dimethylpentan

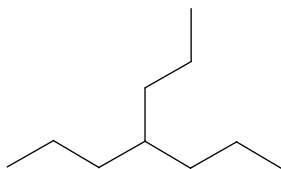


3-ethylpentan



2,2,3-trimethylbutan

86.



87. a) 5-ethyl-2,2,6-trimethylheptan

b) 3,4-dimethylhexan

88. Butan er den isomer med den længste carbonkæde, og derfor er dens kogepunkt højst.

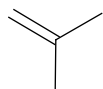
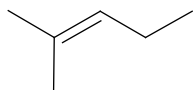
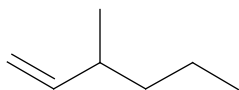
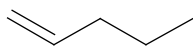
89.  $2\text{C}_{14}\text{H}_{30}(\text{l}) + 43\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 28\text{CO}_2(\text{g}) + 30\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 90.  $2\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{l}) + 17\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 16\text{CO}(\text{g}) + 18\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 

91. Der er fire mulige strukturformler for reaktionsproduktet.

Stoffernes navne er: 1-bromheptan, 2-bromheptan, 3-bromheptan og 4-bromheptan.

92. Der er bundet fire forskellige grupper til de to carbon med dobbeltbindingen, og derfor er navngivningen med *cis*- og *trans*- ikke entydig. Ses der bort fra de to mulige opbygninger ved dobbeltbindingen, er stoffets navn: 4-methylhept-3-en (navnet er ikke entydigt).

93.

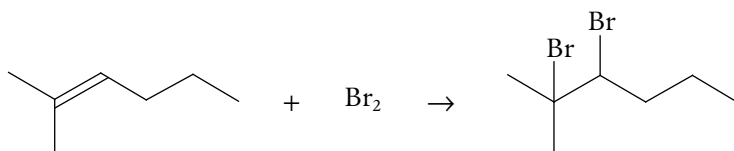


94. but-1-en, *cis*-but-2-en og *trans*-but-2-en

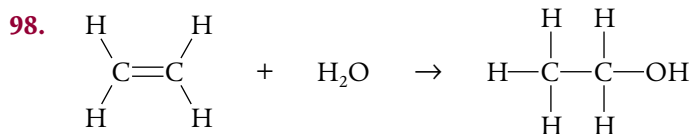
95.  $C_{18}H_{38}$  og  $C_8H_{18}$  er alkaner.

$C_6H_{12}$  og  $C_2H_4$  er alkener.

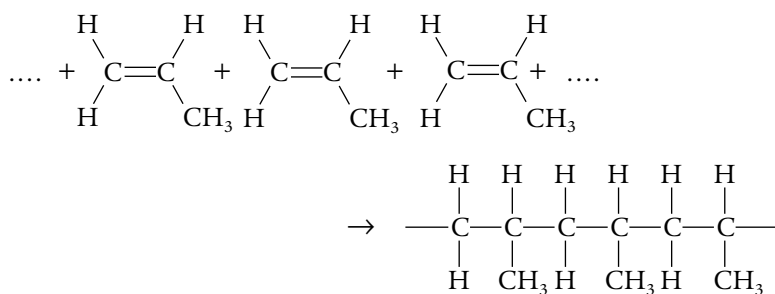
96.



97. Pentan



99.

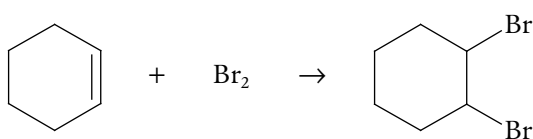


100. a)  $C_8H_{12}$

b)  $C_{10}H_{16}$

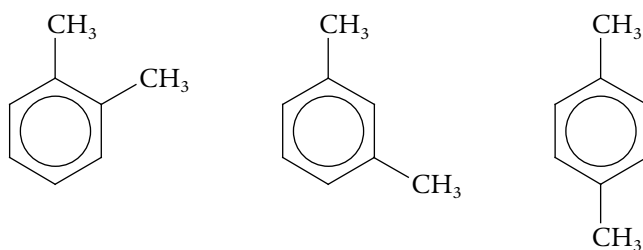
101.  $C_6H_{12}(l) + 9O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$

102.



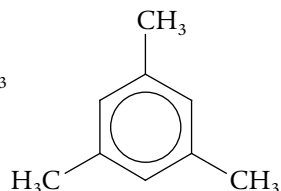
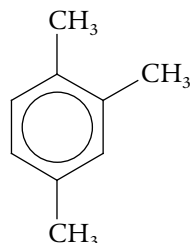
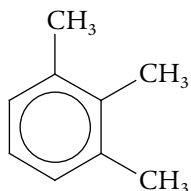
Produktets navn er 1,2-dibromcyclohexan

103. a)

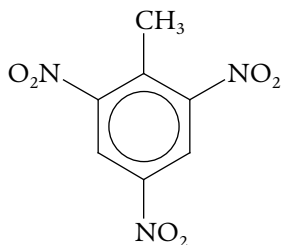


b) Nej

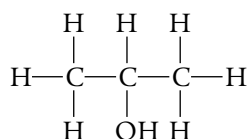
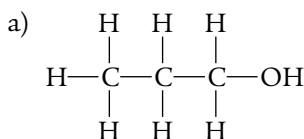
c) Tre stk.:



104.



105.



b) propan-1-ol propan-2-ol

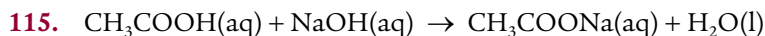
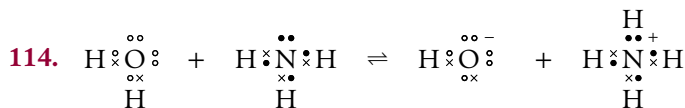
106. Alle 3 molekyler indeholder kun få hydrofobe grupper i forhold til antallet af hydrofile grupper.

107. a) 20 mL

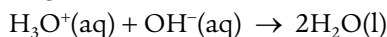
b)  $n(\text{NH}_3) = 8,2 \cdot 10^{-4}$  molc)  $m(\text{NH}_3) = 14 \cdot 10^{-3}$  g = 14 mg, dvs. indholdet af  $\text{NH}_3$  er 14 mg/m<sup>3</sup>, hvilket netop svarer til grænseværdien vist i tabel 17.108. Hvis pentandampene fordeles jævnt i lokalet vil pentankoncentrationen være 157 mg/m<sup>3</sup>. Grænseværdien er ikke overskredet.

109. a) 1180 g      b) 425 g      c) 11,7 M

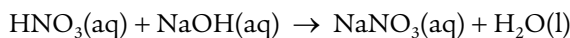
110.  $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{NaCl}(\text{s}) \rightarrow \text{NaHSO}_4(\text{s}) + \text{HCl}(\text{g})$  eller  
 $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{NaCl}(\text{s}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{g})$ 111.  $\text{NO}_3^-$      $\text{CN}^-$      $\text{F}^-$      $\text{HCO}_3^-$      $\text{Br}^-$   
 $\text{HI}$      $\text{HCN}$      $\text{HCO}_3^-$      $\text{H}_2\text{CO}_3$      $\text{H}_3\text{PO}_4$ 112.  $\text{CO}_2$  indeholder ikke hydrogen og kan derfor ikke være en syre. Kulsyre er stoffet  $\text{H}_2\text{CO}_3$ . Kulsyre dannes, når  $\text{CO}_2$  opløses i vand.113. a)  $\text{H}_3\text{PO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{PO}_4^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$ b)  $\text{H}_2\text{PO}_4^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{HPO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$ c)  $\text{HPO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{PO}_4^{3-}(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$



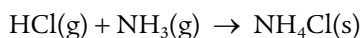
116. Også i dette tilfælde er det oxoniumioner og hydroxidioner, der reagerer:



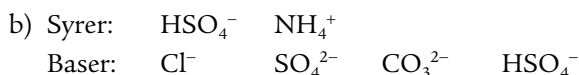
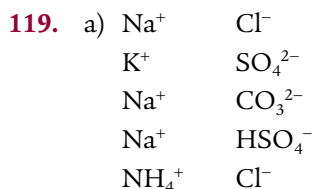
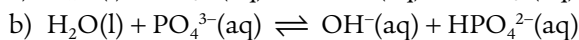
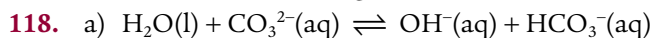
Reaktionsskema med stofformler:



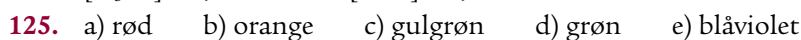
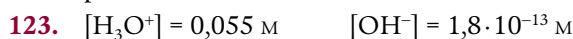
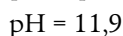
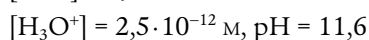
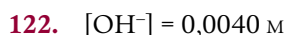
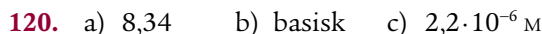
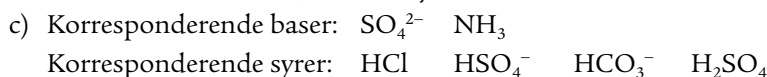
117. Der dannes ammoniumchlorid:



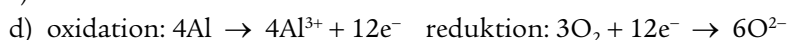
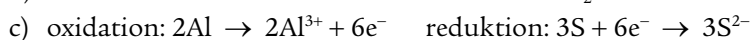
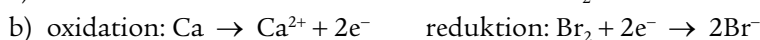
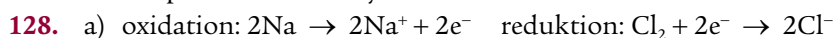
Ved reaktionen mellem syren HCl og basen NH<sub>3</sub> dannes NH<sub>4</sub><sup>+</sup> og Cl<sup>-</sup>, som samles i et iongitter.



Af de nævnte er HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> en amfolyt.



127. Phenolphthalein eller thymolblåt.



129. a) Ingen reaktion  
 b)  $\text{Zn(s)} + 2\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Ag(s)}$   
 c) Ingen reaktion  
 d)  $\text{Pb(s)} + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Pb}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$
130.  $\text{Ca(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^-(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$   
 Der sker en udfældning af calciumhydroxid:  
 $\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{Ca(OH)}_2(\text{s})$
131.  $3\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Al(s)} \rightarrow 3\text{Ag(s)} + \text{Al}^{3+}(\text{aq})$
132. -II, +IV, +VI, +IV, +IV, +VI, -II og 0  
 Højeste: +VI (= hovedgruppenummer)  
 Laveste: -II (= hovedgruppenummer minus 8).
133. +II, +IV, +I, -III, -II, +III, -I, +IV, +V, +V, +III og 0  
 Højeste: +V (= hovedgruppenr.)  
 Laveste: -III (= hovedgruppenr. minus 8)
134. -I
135.  $\text{H} \times \overset{\circ\circ}{\underset{\circ\circ}{\text{O}}} \times \overset{\circ\circ}{\underset{\circ\circ}{\text{O}}} \times \text{H}$   
 Elektronerne i bindingen mellem de to O-atomer skal deles mellem O-atomerne. Det giver 7 elektroner i yderste skal til hvert af O-atomerne, hvorved deres oxidationstal bliver -I.
136. +II
137. a) +III til Al og -I til Cl  
 b) +III til P og -I til Cl  
 c) +I til H, -I til Cl og +II til C
138. a)  $4\text{H}^+(\text{aq}) + \text{Cu(s)} + 2\text{NO}_3^-(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{NO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(l)}$   
 b)  $4\text{H}^+(\text{aq}) + 3\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{NO}_3^-(\text{aq}) \rightarrow 3\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{NO(g)} + 2\text{H}_2\text{O(l)}$   
 c)  $2\text{H}^+(\text{aq}) + 3\text{H}_2\text{S(aq)} + 8\text{NO}_3^-(\text{aq}) \rightarrow 3\text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 8\text{NO(g)} + 4\text{H}_2\text{O(l)}$   
 d)  $2\text{OH}^-(\text{aq}) + \text{Pb}^{2+}(\text{aq}) + \text{ClO}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{PbO}_2(\text{s}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O(l)}$   
 e)  $2\text{I}^-(\text{aq}) + 2\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) \rightarrow \text{I}_2(\text{s}) + 2\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$   
 f)  $4\text{H}^+(\text{aq}) + \text{PbO}_2(\text{s}) + 2\text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{Pb}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O(l)}$   
 g)  $14\text{H}^+(\text{aq}) + 6\text{I}^-(\text{aq}) + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq}) \rightarrow 3\text{I}_2(\text{s}) + 2\text{Cr}^{3+}(\text{aq}) + 7\text{H}_2\text{O(l)}$   
 h)  $6\text{H}^+(\text{aq}) + 5\text{I}^-(\text{aq}) + \text{IO}_3^-(\text{aq}) \rightarrow 3\text{I}_2(\text{s}) + 3\text{H}_2\text{O(l)}$   
 i)  $3\text{SO}_3^{2-}(\text{aq}) + 2\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 3\text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2\text{MnO}_2(\text{s}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$
139.  $[\text{Fe}^{2+}] = 0,0660 \text{ M}$
140. a)  $2\text{H}^+(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) + 2\text{I}^-(\text{aq}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)} + \text{I}_2(\text{aq})$   
 b)  $n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-}) = 0,086 \text{ mmol}$   
 $n(\text{I}_2) = 0,043 \text{ mmol}$   
 c)  $n(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,043 \text{ mmol}$   
 d)  $c(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,86 \text{ M}$   
 e) 1 L rensesvæske indeholder 29 g  $\text{H}_2\text{O}_2$  svarende til  $2,9\% \approx 3\% \text{ H}_2\text{O}_2$ .

*Nye opgaver i Basiskemi C, 2. udgave (2020):*

- 141.** a)  $\text{CuCl}_2$   
b)  $\text{FeSO}_4$   
c)  $\text{PbBr}_2$   
d)  $\text{Ag}_2\text{O}$   
e)  $\text{Cu}_2\text{O}$   
f)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$   
g)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$   
h)  $\text{SnO}_2$   
i)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
- 142.** a)  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$   
b)  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- 143.** a) jern(III)sulfat  
b) mangan(II)sulfat  
c) kobber(II)nitrat - vand (1/3)  
d) zinkiodid
- 144.** a) guld(I)chlorid  
b) guld(III)chlorid