

```
%.4g = -45.5
```

```
to mol.L-1 = -45.5
```

Marie Matlaloová připravila vodní roztok hydroxidu sodného o koncentraci

$\text{Na} = (1 + \text{rnd}(7)) * 1 \text{ [mmol/L]} = 0.006 \text{ [mol.L-1]}$. Láhev však nezazátkovala. Jaké pH bude mít roztok po delší době, kdy byl vystaven působení vzdušného oxidu uhličitého? V místnosti je vydýchaný vzduch s obsahem

$\text{ppm} = 450 + \text{rnd}(33) * 10 + \text{Na} / \text{cst} * 5e4 = 910$ ppm CO₂. Tlak je 1 bar, teplota 25 °C, výpar vody zanedbejte. Potřebná data najděte. Použijte Hendersonovu–Hasselbalchovu rovnici a posuďte platnost zjednodušujících předpokladů (zanedbání koncentrací H⁺ a OH⁻ proti ostatním látkám, disociace CO₂ jen do prvního stupně).

```
CO2=ppm*1e-6*0.033[mol/L] = 3.003e-05 [mol.L-1]
```

```
pH=6.37-log(CO2/Na) = 8.671
```

```
OH=10**(pH-14)*cst = 4.684e-06 [mol.L-1]
```

```
OH/Na = 0.0007806
```

```
H=cst/10**pH = 2.135e-09 [mol.L-1]
```

```
pK2=10.25 = 10.25
```

```
CO3=10**(-pK2)*Na/H*1[mol/L] = 0.000158 [mol.L-1]
```