

NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Varianta	pH1 (výchozí)	pH2 (po expozici)	pH2-pH1
	kukuřice 1	6.23		6.76
	kukuřice 2	6.23		7.06
	kukuřice 3	6.23		7.3
	slunečnice 1	6.23		5.69
	slunečnice 2	6.23		5.830
	slunečnice 3	6.23		5.32
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Varianta	pH1 (výchozí)	pH2 (po expozici)	pH2-pH1
	kukuřice 1	6.44		4.680
	kukuřice 2	6.44		4.75
	kukuřice 3	6.44		4.04
	slunečnice 1	6.44		4.55
	slunečnice 2	6.44		4.840
	slunečnice 3	6.44		4.68

### Úkoly ke cvičení:

1. Vypočtete (doplňte do výše uvedené tabulky), jaké změně koncentrace NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, při předpokládáte, že změny pH byly způsobeny pouze příjmem dusíkatých iontů, dá nitrátový aniont způsobí ochuzení živného roztoku o jeden proton, a konečně že o
2. Odpovídají naměřené hodnoty pH u obou forem dusíku výše uvedenému mech
3. Pokuste se vysvětlit, proč u některých variant nebyly zjištěny teoreticky předpok

V1 (výchozí) ml	V2 (po expozici) ml	změna objemu
250	244	
250	238	
250	236	
250	238	
250	245	
250	238	

V1 (výchozí)	V2 (po expozici)
250	242
250	240
250	240
250	238
250	242
250	240

opř.  $\text{NH}_4^+$ , odpovídají změny pH roztoků oproti výchozímu stavu pro jednotlivé rostlinné druhy. Pro výpočet lze předpokládat, že jeden přijatý amonný kationt způsobí obohacení živného roztoku o jeden proton, popřípadě že jeden příjem živného roztoku zůstal v průběhu inkubace s rostlinami konstantní.

mechanismu ovlivňování pH prostředí příjmem různých forem dusíku?

Ukázané změny pH, tedy co jiného kromě příjmu N mohlo ovlivnit námi naměřené hodnoty pH.

ijaty

NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Varianta	x		V1 (výchozí) ml
		c1 (výchozí) mV	c1 (výchozí) mM	
	kukuřice 1	204		250
	kukuřice 2	204		250
	kukuřice 3	204		250
	slunečnice 1	204		250
	slunečnice 2	204		250
	slunečnice 3	204		250

Specifickou rychlost příjmu NO<sub>3</sub><sup>-</sup> kořeny vypočtete podle vztahu:

$$VP = ((c1 * V1) - (c2 * V2)) / (m * t)$$

c (NO <sub>3</sub> ) mM	napětí elektrody (mV)
0.3	234.1
0.6	218.2
0.9	212.4
1.2	206.8
1.5	203.3
1.8	200.2
2.1	
2.4	
2.7	194.3
3	193.1

### Úkoly ke cvičení:

1. Vypočtete specifickou rychlost příjmu NO<sub>3</sub><sup>-</sup> kořeny pokusných rostlin (doplnění)
2. Jaké množství NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (v jednotkách hmotnosti) přijala v průměru každá ze dvou r
3. Porovnejte průměrnou specifickou rychlost příjmu NO<sub>3</sub><sup>-</sup> u kukuřice a u slunečnici

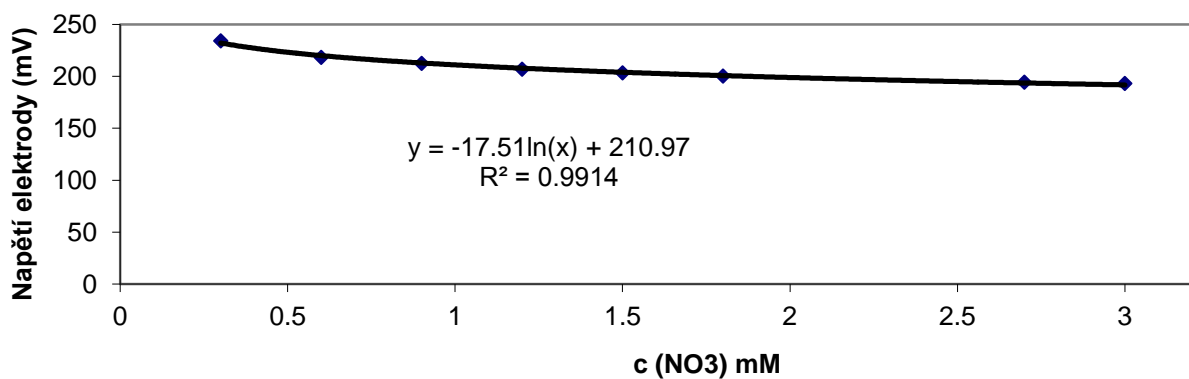
	x		
c2 (po expozici) mV	c2 (po expozici) mM	V2 (po expozici) ml	DM kořenů (g)
208.1			0.0618
212.4			0.1655
221.3			0.2201
205.5			0.073
204.6			0.0414
205.6			0.1307

Doba expozice:

založeno: 20.3. 17:20

hodnoceno: 21.3. 10:30h

### Kalibrační křivka



n výše uvedené tabulky). (Help: funkce EXP).

rostlin v expoziční nádobce v průběhu inkubační periody (výsledky opět uveďte v tabulce)?

ce.

Doba expozice t (hod)	VP [ $\mu\text{mol}(\text{NO}_3^-) \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ]
17.167	0
17.167	0
17.167	0
17.167	0
17.167	0
17.167	0



### Změny pH živného roztoku v průběhu příjmu různých forem N

Nádobka č.	Rostlinný druh	Forma N	Výchozí pH
1	<i>Zea mays</i> (kukuřice)	$\text{NO}_3^-$	
2	<i>Zea mays</i>	$\text{NO}_3^-$	
3	<i>Zea mays</i>	$\text{NO}_3^-$	
1	<i>Helianthus annuus</i> (slunečnice)	$\text{NO}_3^-$	
2	<i>Helianthus annuus</i>	$\text{NO}_3^-$	
3	<i>Helianthus annuus</i>	$\text{NO}_3^-$	
1	<i>Zea mays</i>	$\text{NH}_4^+$	
2	<i>Zea mays</i>	$\text{NH}_4^+$	
3	<i>Zea mays</i>	$\text{NH}_4^+$	
1	<i>Helianthus annuus</i>	$\text{NH}_4^+$	
2	<i>Helianthus annuus</i>	$\text{NH}_4^+$	
3	<i>Helianthus annuus</i>	$\text{NH}_4^+$	

Vyplňte si také následující tabulku (pro pochopení výpočtů - proč nemůžete

	Výchozí pH
rozdíl pH	
koncentrace $\text{H}^+$ ( $\text{mol.l}^{-1}$ )	
rozdíl koncentrací $\text{H}^+$ ( $\text{mol.l}^{-1}$ )	

	Výchozí pH
rozdíl pH	
koncentrace $\text{H}^+$ ( $\text{mol.l}^{-1}$ )	
rozdíl koncentrací $\text{H}^+$ ( $\text{mol.l}^{-1}$ )	





