

Varianta	č.rostliny	CO <sub>2</sub> -ref. [ppm] CO <sub>2</sub> bez vz	CO <sub>2</sub> -inkub [ppm] CO <sub>2</sub> vzorek	změna CO <sub>2</sub> [ppm] delta CO <sub>2</sub>	f [l/h] průtok f	koef. k
kontrola	1	944	1034	90	18	0.041
	2	944	1022	78	18	0.041
	3	944	1006	62	18	0.041
	4	944	997	53	18	0.041
bez N	1	740	775	35	18	0.041
	2	740	761	21	18	0.041
	3	740	759	19	18	0.041
	4	740	743	3	18	0.041
bez P	1	770	826	56	18	0.041
	2	770	824	54	18	0.041
	3	770	815	45	18	0.041
	4	770	819	49	18	0.041
bez Fe	1	1462	1548	86	18	0.041
	2	1462	1511	49	18	0.041
	3	1462	1515	53	18	0.041
	4	1462	1505	43	18	0.041
bob_2 hodin	1	770	887	117	18	0.041
	2	770	892	122	18	0.041
	4	770	899	129	18	0.041
	3	770	903	133	18	0.041
bob_36h	1	1469	1867	398	18	0.041
	2					
	4					
	3					
pšenice_2 hodi	1	914	1005	91	18	0.041
	2	914	1018	104	18	0.041
	3	914	987	73	18	0.041
	4	914	997	83	18	0.041
pšenice_36h	1	740	1119	379	18	0.041
	2	740	1210	470	18	0.041
	3	740	1350	610	18	0.041
	4					

$$V_r = (\Delta \text{CO}_2 * f * k) / m \quad (\mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{h}^{-1})$$

$\Delta \text{CO}_2$  - vzestup koncentrace CO<sub>2</sub> po průchodu nádobkou (ppm, tj.  $\mu\text{l}\cdot\text{l}^{-1}$ )

f - rychlost průtoku plynu systémem při měření ( $\text{l}\cdot\text{h}^{-1}$ )

k - převodní koeficient pro převod objemového množství CO<sub>2</sub> ( $\mu\text{l}$ ) na látkové množství ( $\mu\text{mol}$ ); pro teplotu 22

$k = 0,041 \text{ (}\mu\text{mol}\cdot\mu\text{l}^{-1}\text{)}$ . (Pro přesné stanovení je možné vypočítat ze stavové rovnice plynů  $[p\cdot V=n\cdot R\cdot T]$  podle  $a$   
 $m$  - hmotnost sušiny vzorku (g))

Úkoly 1:

Vypočtete průměrnou rychlost respirace kořenů u všech měřených variant.

Vyjádřete rychlost respirace rostlin pěstovaných za deficienci minerálních živin jako % rychlosti respirace kořenů.  
Stručně popište zjištěné výsledky.

Úkoly 2:

Vypočtete rychlost respirace obou vzorků semen.

Vypočtete jak se změnila rychlost respirace v průběhu dvou dnů bobtnání ve srovnání s právě namočenými semeny.

m [g] m kořenu	Vr (μmol·g <sup>-1</sup> ·h <sup>-1</sup> )	
0.1722	385.7142857	
0.177	325.220339	
0.1342	340.9538003	
0.1707	229.1388401	
	<b>320.2568163</b>	průměr
	<b>57.09677661</b>	smodch
0.1788	144.4630872	
0.1168	132.6883562	
0.103	136.1359223	
0.0837	26.4516129	
	<b>109.9347447</b>	průměr
	<b>48.38870808</b>	smodch
0.1601	258.1386633	
0.1713	232.6444834	
0.1402	236.8758916	
0.1819	198.8015393	
	<b>231.6151444</b>	průměr
	<b>21.26596304</b>	smodch
0.1765	359.592068	
0.108	334.8333333	
0.1386	282.2077922	
0.1137	279.1029024	
	<b>313.934024</b>	průměr
	<b>34.42818224</b>	smodch
11.0133	7.840156901	
12.8767	6.992164141	
11.9306	7.97964897	
12.6304	7.771250317	
	<b>7.645805082</b>	průměr
	<b>0.38477505</b>	smodch
5.6355	52.12030876	
	<b>52.12030876</b>	průměr
	<b>0</b>	smodch
7.673	8.752508797	
9.1248	8.411362441	
8.831	6.100554864	
8.4917	7.213396611	
	<b>7.619455678</b>	průměr
	<b>1.046765177</b>	smodch
12.4735	22.42369824	
9.3072	37.26792161	
9.1874	48.999717	
	<b>36.23044562</b>	průměr
	<b>10.87438767</b>	smodch

0,3 l/min. l/hod.

18

$$Vr = (\Delta CO_2 * f * k) / m \quad (\mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{h}^{-1})$$

°C a průměrný atmosférický tlak je

aktuální teploty a tlaku v den měření.)

kontrolních rostlin.

emeny. Výsledek popište a vysvětlete v závěru.

45	25	15	75
45	25	20	75
15	25	25	25
15	16	30	16