

Varianta	č.rostliny	CO ₂ -ref. [ppm] CO ₂ bez vz	CO ₂ -inkub [ppm] CO ₂ vzorek	změna CO ₂ [ppm] delta CO ₂	f [l/h] průtok f	koef. k
kontrola	1	929	1013	84	18	0.041
	2	929	1011	82	18	0.041
	3	929	1015	86	18	0.041
bez N	1	753	778	25	18	0.041
	2	753	780	27	18	0.041
	3	753	767	14	18	0.041
	4	753	777	24	18	0.041
bez P	1	780	883	103	18	0.041
	2	780	840	60	18	0.041
	3	780	860	80	18	0.041
	4	780	834	54	18	0.041
bez Fe	1	1469	1530	61	18	0.041
	2	1469	1490	21	18	0.041
	3	1469	1485	16	18	0.041
	4	1469	1487	18	18	0.041
bob_5 hodin	1	770	868	98	18	0.041
	2	770	841	71	18	0.041
	4	770	871	101	18	0.041
	3	770	906	136	18	0.041
bob_36h	1	1469	1867	398	18	0.041
	2					
	4					
	3					
pšenice_5 hodi	1	929	984	55	18	0.041
	2	929	959	30	18	0.041
	3					
	4					
pšenice_36h	1	753	870	117	18	0.041
	2	753	865	112	18	0.041
	3					
	4					

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

ΔCO_2 - vzestup koncentrace CO₂ 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 CO₂ (μl) na látkové množství (μmol); pro teplotu :
 $k = 0,041$ ($\mu\text{mol}\cdot\mu\text{l}^{-1}$). (Pro přesné stanovení je možné vypočítat ze stavové rovnice plynů [$p\cdot V = n\cdot R\cdot T$] podl

m - hmotnost sušiny vzorku (g)

Úkoly 1:

Vypočtete průměrnou rychlost respirace kořenů u všech měřených variant.

Vyjádřete rychlost respirace rostlin pěstovaných za deficiencie minerálních živin jako % rychlosti respirace I

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 namočeným

m [g] m kořenu	Vr (μmol·g ⁻¹ ·h ⁻¹)	
0.1775	349.2507042	
0.1608	376.3432836	
0.1397	454.3163923	
	393.30346	průměr
	44.53788941	smodch
0.1953	94.47004608	
0.1866	106.7845659	
0.1626	63.54243542	
0.2132	83.07692308	
	86.96849263	průměr
	15.91284493	smodch
0.2491	305.1545564	
0.1473	300.610998	
0.1777	332.2453573	
0.1379	288.9920232	
	306.7507337	průměr
	15.8555335	smodch
0.1276	352.8056426	
0.0519	298.6127168	
0.0522	226.2068966	
0.0858	154.8251748	
	258.1126077	průměr
	74.65470161	smodch
4.6149	15.67184554	
4.3041	12.17397365	
4.6253	16.11527901	
5.3381	18.80219554	
	15.69082344	průměr
	2.357402779	smodch
5.6355	52.12030876	
	52.12030876	průměr
	0	smodch
7.4166	5.472858183	
7.5992	2.913464575	
	4.193161379	průměr
	1.279696804	smodch
7.7104	11.1986408	
6.5681	12.58446126	
	11.89155103	průměr
	0.692910231	smodch

0,3 l/min. l/hod.

18

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

22 °C a průměrný atmosférický tlak je
e aktuální teploty a tlaku v den měření.)

kontrolních rostlin.

ii semeny. Výsledek popište a vysvětlete v závěru.