

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	951	1105	154	18	0.041
	2	951	1088	137	18	0.041
	3	951	1083	132	18	0.041
	4	951	1041	90	18	0.041
					18	
					0	
bez N	1	775	786	11	18	0.041
	2	775	784	9	18	0.041
	3	775	791	16	18	0.041
	4	775	791	16	18	0.041
					18	
					0	
bez P	1	835	870	35	18	0.041
	2	835	891	56	18	0.041
	3	835	890	55	18	0.041
	4	835	882	47	18	0.041
					18	
					0	
bez Fe	1	1479	1501	22	18	0.041
	2	1479	1503	24	18	0.041
	3	1479	1510	31	18	0.041
	4	1479	1499	20	18	0.041
					18	
					0	
bob_1,5 hodin	1	835	925	90	18	0.041
	2	835	874	39	18	0.041
	3	835	886	51	18	0.041
	4	835	857	22	18	0.041
bob_36h	1	1479	1774	295	18	0.041
	2	775	1052	277	18	0.041
	3					
	4					
pšenice_1,5 h	1	951	974	23	18	0.041
	2	951	992	41	18	0.041
	3	951	1005	54	18	0.041
	4	951	1010	59	18	0.041
pšenice_36h	1	775	814	39	18	0.041
	2	775	830	55	18	0.041
	3	775	823	48	18	0.041
	4	775	851	76	18	0.041

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

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 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 deficiencie 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 ⁻¹ ·h ⁻¹)	
0.2352	483.2142857	
0.1963	515.0585838	
0.2348	414.8892675	
0.1213	547.5680132	
	490.1825375	průměr
	49.06511884	smodch
0.104	78.05769231	
0.1065	62.36619718	
0.1268	93.12302839	
0.1284	91.96261682	
	81.37738368	průměr
	12.47450293	smodch
0.1138	226.9771529	
0.1813	227.953668	
0.1412	287.4645892	
0.1552	223.492268	
	241.4719195	průměr
	26.60561463	smodch
0.0943	172.173913	
0.0817	216.7931457	
0.1429	160.0979706	
0.096	153.75	
	175.7037573	průměr
	24.62877217	smodch
10.1762	6.526994359	
10.4255	2.7607309	
14.6438	2.570234502	
10.2511	1.583830028	
	3.360447447	průměr
	1.881986001	smodch
4.3187	50.41100331	
4.6991	43.50322402	
	46.95711367	průměr
	3.453889645	smodch
6.97	2.435294118	
8.2169	3.682410641	
9.014	4.421122698	
8.9316	4.875050383	
	3.85346946	průměr
	0.92281366	smodch
4.8719	5.907756727	
5.7375	7.074509804	
6.1116	5.79619085	
4.8029	11.67794458	
	7.614100489	průměr
	2.399082708	smodch

0,3 l/min. l/hod.

18

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

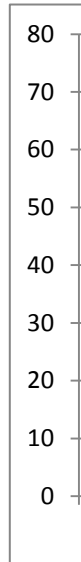
°C a průměrný atmosférický tlak je

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
30	22.75	22.5	47.75
15	3.897114	5.59017	27.43515



k	30	15
bez N	22.75	3.897114
bez PO	22.5	5.59017
bez Fe	47.75	27.43515

