

Úloha 1:

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
kontrola	1	348	468	120	18
	2	348	490	142	18
	3	349	394	45	18
	4	349	394	45	18
bez N	1	341	343	2	18
	2	341	347	6	18
	3	326	355	29	18
	4	326	340	14	18
bez P	1	357	417	60	18
	2	357	424	67	18
	3	356	401	45	18
	4	356	394	38	18
bez Fe	1	368	408	40	18
	2	368	414	46	18
	3	366	390	24	18
	4	366	398	32	18

Úloha 2 : Sledování změn v rychlosti respirace u semen v různém stádiu k

pšenice UT 31.3. 10h	1	348	381	33	18
	2	348	374	26	18
pšenice UT 31.3. 10h	1	366	400	34	18
	2	366	402	36	18
pšenice ST 1.4. 6:30	1	341	356	15	18
	2	341	347	6	18
pšenice ST 1.4. 10	1	326	342	16	18
	2	326	334	8	18
bob ÚT 31.3. 10h	1	368	540	172	18
	2	368	585	217	18
bob 31.3. 10	1	349	369	20	18
	2	349	380	31	18
bob ST 1.4. 6:30h	1	357	363	6	18
	2	357	358	1	18
bob ST 1.4. 10h	1	356	359	3	18
	2	356	358	2	18

Úloha 3 :

Teplotní experiment (u KE)

středa 10h

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
kontrola - Tepl. 8.5°C	1	348	373	25	18
	2	348	357	9	18
kontrola - Tepl. 35°C	1	352	493	141	18
	2	337	512	175	18
bez N - Tepl. 3°C	1	341	345	4	18
	2	341	341	0	18
bez N - Tepl. 52	1	368	408	40	18

	2	368	388	20	18
--	---	-----	-----	----	----

středa 12h

bez P - Tepl. 48°C	1	345	443	98	18
	2	345	422	77	18
bez P - Tepl. 6,4°C	1	340	351	11	18
	2	340	348	8	18
bez Fe - Tepl.47°C	1	367	457	90	18
	2	367	436	69	18
bez Fe - Tepl. 5°C	1	321	326	5	18
	2	321	327	6	18

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

ΔCO_2 - vzestup koncentrace CO_2 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_2 (μl) na látkové množství (μmol); pro teplotu $T = 20^\circ\text{C}$ $k = 0,041$ ($\mu\text{mol} \cdot \mu\text{l}^{-1}$). (Pro přesné stanovení je možné vypočítat ze stavové rovnice plynů $[p \cdot V = n \cdot R \cdot T]$)

m - hmotnost sušiny vzorku (g)

Úkoly: viz. Blíže návody na cvičení

Vypočtete průměrnou rychlost respirace kořenů u všech měřených variant.

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

Stručně popište zjištěné výsledky.

Vypočtete rychlost respirace obou vzorků semen.

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

koef. k	m [g] m kořenu	($\mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$)	
0.041	0.411	215.4745	ST10
0.041	0.552	189.8478	ST10
0.041	0.233	142.5322	ST12
0.041	0.246	135	ST12
0.041	0.233	6.334764	ST10
0.041	0.252	17.57143	ST10
0.041	0.185	115.6865	ST12
0.041	0.181	57.08287	ST12
0.041	0.411	107.7372	ST10
0.041	0.503	98.30219	ST10
0.041	0.191	173.8743	ST12
0.041	0.187	149.9679	ST12
0.041	0.316	93.41772	ST10
0.041	0.385	88.17662	ST10
0.041	0.136	130.2353	ST12
0.041	0.111	212.7568	ST12
slíčení			
0.041	3.65	6.672329	ST10
0.041	4.414	4.347077	ST10
0.041	2.065	12.15109	ST12
0.041	1.699	15.63743	ST12
0.041	7.831	1.413613	ST10
0.041	7.69	0.575813	ST10
0.041	4.892	2.413737	ST12
0.041	4.258	1.386566	ST12
0.041	4.658	27.25118	ST10
0.041	4.186	38.25753	ST10
0.041	1.237	11.93209	ST12
0.041	1.259	18.17156	ST12
0.041	12.266	0.360998	ST10
0.041	12.464	0.059211	ST10
0.041	1.228	1.802932	ST12
0.041	0.963	1.53271	ST12



koef. k	m [g] m kořenu	($\mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$)
	0.253	0
	0.157	
	0.253	
	0.294	
	0.211	
	0.177	
	0.133	

nutno spočítat k dle dané teploty vodní lázně

tlak: 1009.6 hPa

nutno spočítat koeficient k pro danou teplotu a tlak

0.175



0.202
0.235
0.252
0.254
0.162
0.145
0.076
0.123

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

řídce kontrolních rostlin.

čenými semeny. Výsledek popište a vysvětlíte v závěru.