

## Jegyzőkönyv: Mikroszkópia I.

Biofizika Gyakorlatok – 2014/2015 I. félév

Gyakorlat dátuma:.....

Mérőtárs:.....

A gyakorlatvezető értékelése

javítandó\*

elfogadva ..... aláírás

A mérés célja: 1. A mikroszkóp okulárskálájának kalibrálása hossz mérés céljára,  
2. A kalibrált skálával a kecskebéka vörösvérsejthosszának megmérése.

A mérés elve:

*A mikroszkópba beépített okulárskálát a tárgyasztalra helyezett ismert méretű tárgy, jelen esetben egy mikrométerskála (objektívskála) segítségével kalibráljuk.*

A mérőberendezés és a vizsgált anyagok:

*A méréshez ..... típusú, ..... gyártmányú mikroszkópot használtunk.*

*Rendelkezésre állt még egy objektívskála .....  $\mu\text{m}$ -es skálabeosztással, valamint egy kecskebéka (*Pelophylax kl. esculentus*) vérkenet.*

Mérési eredmények:

1. Kalibrálás:

*A mikroszkóp .....  $\times$  nagyítású objektívjét használva az okulárskálán ..... egység egyezik meg az objektívskála ..... osztásával, azaz .....  $\mu\text{m}$ -rel.*

*Ez alapján egy okulárskála-egység (1 OkSE) = ..... = .....  $\mu\text{m}$ .*

2. Mérés:

*Az okulárskálát használva 20 békavörösvérsejt hosszát (ugyancsak a .....  $\times$  nagyítású objektívvel) megmérve a következő adatokat kapjuk (OkSE-ben):*

<i>sorszám</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<i>hossz (OkSE)</i>										
<i>hossz (<math>\mu\text{m}</math>)</i>										
<i>sorszám</i>	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
<i>hossz (OkSE)</i>										
<i>hossz (<math>\mu\text{m}</math>)</i>										

**A gyakorlatvezetőnek a mérések elvégzését igazoló aláírása: .....**

\* A javítandó részeket egy új lapon meg kell ismételni, amit ehhez a jegyzőkönyvhöz csatolva kell újra benyújtani!

Kiértékelés és végeredmények:

*A vörösvérsejtek adatainak statisztikai kiértékelése:*

*(A számolást OkSE egységekben végeztük, és a végeredményt számoltuk át.)*

Statisztikai paraméter		OkSE egységben	$\mu\text{m}$ egységben
átlag	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$		
szórás	$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$		
standard hiba (átlag szórása)	$s_x = \frac{s}{\sqrt{n}}$		

1. A vörösvérsejthossz becslése (95%-os konfidenciaintervallum, azaz  $\bar{x} \pm 2 \cdot s_x$ ):

(.....  $\pm$  .....) ....., azaz

..... - .....

2. A vörösvérsejthossz referenciatartománya (normáltartomány, azaz  $\bar{x} \pm 2 \cdot s$ ):

(.....  $\pm$  .....) ....., azaz

..... - .....

3. *Hisztogram. Az OkSE-ben kifejezett eredmények gyakorisági eloszlásának grafikonja, (grafikon csatolva).*