



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DISCIPLINA: BIOFÍSICA / PROF<sup>a</sup> BIANCA MENDES MACIEL

**VIII. EFEITO DA OSMOLARIDADE DO MEIO SOBRE A INTEGRIDADE DAS HEMÁCIAS**

NOME DOS COMPONENTES:

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_


**OBJETIVOS:**

- Demonstrar o efeito da osmolaridade do meio sobre a integridade das hemácias;
- Estimar o ponto de isotonicidade celular com relação à osmolaridade do meio extracelular

**CONSIDERAÇÕES:**

- Qualquer experimento que envolva cultivo de células, tecidos ou órgãos é primordial preservar a integridade estrutural da célula. Para isso, o ponto de isotonicidade celular deve ser determinado com relação à osmolaridade do meio externo.

**MATERIAL**

**I. Equipamentos:**

- Espectrofotômetro com cubetas
- Centrífuga

**II. Vidrarias e utensílios:**

- Tubos de ensaio 15 mL (tipo Falcon)
- Pipetas graduadas 10 mL
- Estantes para tubo de ensaio
- Pipetadores (ou peras)
- Micropipeta de 100 µL
- Ponteiras
- Luvas
- Canetas para marcação em vidro
- Papel toalha
- Termômetro

**III. Reagentes:**

- Soluções preparadas na aula V: NaCl (0,2 M); KCl (0,2 M); CaCl<sub>2</sub> (0,15 M); Sacarose (0,4 M); Manitol (0,4 M); Glicose (0,4 M)
- Sangue de ovino com EDTA
- Água destilada

**PROCEDIMENTO:**

1. Dilua uma das soluções (uma solução por grupo), conforme o quadro a seguir:

TUBOS	SOLUÇÃO (mL)	ÁGUA (mL)	CONCENTRAÇÃO (Osm.L <sup>-1</sup> )	PRESSÃO OSMÓTICA (mmHg)
[1]	2	8		
[2]	3	7		
[3]	4	6		
[4]	5	5		
[5]	6	4		
[6]	7	3		
[7]	8	2		
[8]	9	1		

2. Calcule as concentrações osmolares e as pressões osmóticas das soluções;
3. Meça a temperatura dos tubos (basta apenas medir de um dos tubos);
4. Adicione em cada tubo 0,1 mL de sangue (use luvas), agite cuidadosamente por inversão e deixem em repouso por 5 minutos;
5. Em seguidas, centrifugue a 2.500 rpm por 5 minutos;
6. Transfira o sobrenadante para uma cubeta de colorímetro e meça a absorbância a 540 nm.

**ANOTAÇÃO DOS RESULTADOS:**

TUBOS	CONCENTRAÇÃO (mOsm.L <sup>-1</sup> )	A (540 nm)
[1]		
[2]		
[3]		
[4]		
[5]		
[6]		
[7]		
[8]		

**EXERCÍCIOS:**

