



## MAPA – Material de Avaliação Prática da Aprendizagem

<b>Acadêmico:</b> SUHÁILA ORBA ABIB	<b>R.A. :</b> 23260509-5
<b>Curso:</b> BIOMEDICINA	
<b>Disciplina:</b> BIOLOGIA E QUÍMICA HUMANA	
<b>Valor da atividade:</b> 3,0 PONTOS	<b>Prazo:</b> 22/09/2023

### Instruções para Realização da Atividade

1. Todos os campos acima deverão ser devidamente preenchidos;
2. É obrigatória a utilização deste formulário para a realização do MAPA;
3. Esta é uma atividade individual. Caso identificado cópia de colegas, o trabalho de ambos sofrerá decréscimo de nota;
4. Utilizando este formulário, realize sua atividade, salve em seu computador, renomeie e envie em forma de anexo;
5. Formatação exigida para esta atividade: documento Word, Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12, Espaçamento entre linhas 1,5, texto justificado;
6. Ao utilizar quaisquer materiais de pesquisa referencie conforme as normas da ABNT;
7. **Na Sala do Café do ambiente virtual da disciplina você encontrará orientações importantes para elaboração desta atividade (Vídeo Explicativo).** Confira!
8. Critérios de avaliação: Utilização do template; Atendimento ao Tema; Constituição dos argumentos e organização das Ideias; Correção Gramatical e atendimento às normas ABNT.
9. Procure argumentar de forma clara e objetiva, de acordo com o conteúdo da disciplina.
10. **As escritas em vermelho podem ser apagadas, dando lugar as respostas do Mapa.**
11. O formato da atividade a ser enviada pode ser em **pdf ou docx**.

Em caso de dúvidas, entre em contato com seu Professor Mediador.

Bons estudos!



## TRANSPORTE ATRAVÉS DA MEMBRANA PLASMÁTICA: OSMOSE

Desde criança, estamos sempre expostos a situações relacionadas a biologia celular e bioquímica humana que nunca percebemos. Um exemplo disso é quando ficamos muito tempo com as mãos e pés submersos em água, o que possivelmente já deve ter acontecido com você. Isso acontece, nas extremidades do nosso corpo, devido ao processo de transporte de água através da membrana plasmática de nossas células, a osmose. A osmose é um processo, no qual a água é transportada de uma solução menos concentrada em soluto (hipotônica) para uma solução mais concentrada em soluto (hipertônica) pela membrana plasmática, dentro da célula. O processo de osmose envolve aspectos químicos, físicos e biológicos, necessários à sobrevivência dos seres vivos na terra. A movimentação de um lado para o outro que é feita no processo não gasta energia, logo é chamada de transporte passivo.

Basta ficar mais que alguns minutos mergulhado em uma banheira ou nadando em uma piscina para que os nossos dedos passem por essas transformações dramáticas. Onde antes havia as delicadas espirais da epiderme levemente ondulada, agora temos dobras inchadas de pele feia e enrugada. Costuma-se acreditar que o enrugamento da ponta dos dedos seja uma reação passiva, na qual as camadas superiores da pele incham enquanto a água invade as células, em um processo conhecido como osmose. Nele, as moléculas de água movem-se através de uma membrana para equalizar a concentração das soluções de cada lado.

Agora, após nos aprimorarmos destes conceitos, vamos nos colocar em uma situação hipotética que poderá surgir na sua atuação como profissional da saúde. Vamos imaginar que você foi convidado (a) para dar uma palestra sobre orientações de vida saudável para idosos. Nesta palestra, lhe foi recomendado que sejam abordados alguns assuntos, dentre eles a importância da ingestão de água. Para isso, você deverá elaborar atividades práticas e/ou situações problemas sobre o impacto do desequilíbrio osmótico no organismo idoso **(exemplo para reflexão)**.



Com base nos conhecimentos adquiridos na disciplina de biologia e bioquímica humana, você consegue compreender o impacto que o ambiente aquoso pode gerar na pele após várias horas de submersão? Nas pontas dos pés e mãos, porque ocorre a formação de rugas, enquanto no dorso da mão isso não ocorre? Nestas situações, a água entra ou sai do organismo?

Leva cerca de 3,5 minutos em água morna para que as pontas dos nossos dedos comecem a se enrugarem. Já em temperaturas mais baixas, de cerca de 20 °C, pode levar até 10 minutos. Mas a maioria dos estudos concluiu que são necessários cerca de 30 minutos na água para atingir o enrugamento máximo. Essa impressionante mudança é familiar, mas também desconcertante. Afinal, apenas a pele dos dedos das mãos e dos pés fica enrugada quando imersa na água, enquanto outras partes do corpo, como os antebraços, o tórax, as pernas e o rosto, permanecem com a mesma aparência de antes de serem submersos. Wilder-Smith e seus colegas, em 2003, hipotetizaram que, quando as mãos são imersas na água, os dutos de suor nos nossos dedos se abrem para permitir a entrada de água, o que gera desequilíbrio dos sais da pele. Essa alteração dos sais aciona as fibras nervosas dos dedos, causando a constrição dos vasos sanguíneos em volta dos dutos de suor. Isso, por sua vez, causa perda de volume na região carnosa da ponta do dedo, que puxa para baixo a pele da superfície que então se distorce, criando rugas.

Após diversas explicações ao grupo de idosos, você percebe que eles não estão completamente convencidos das informações que você apresentou. Estes idosos questionam as informações apresentadas porque acreditam que somente podemos ingerir ou eliminar água através de locais específicos, como boca, uretra e ânus.



**Nesta situação, você resolve fazer uma demonstração prática do transporte de água, por osmose, através da membrana plasmática.**

***O que e como deve ser feito?***

- Após assistir ao vídeo explicativo da atividade, realizar uma pesquisa bibliográfica e compreender o processo de **osmose**;
- Posteriormente, você deverá preparar os materiais a serem utilizados nesta atividade. Para tal, você utilizará **alface, água e sal.** Você precisará de 3 folhas de alface frescas, 3 copos com água e duas colheres de sopa de sal de cozinha.

**Para esta atividade, siga os passos a seguir:**

- No dia anterior ao experimento, você deverá pegar uma das três folhas de alface e deverá dispor sobre um prato, que deverá ser colocado para ser desidratado na geladeira. Lembre-se que esta folha de alface deverá ficar pelo menos 8 horas na geladeira.

- No dia do experimento, você deverá encher 3 copos grandes (de tamanho suficiente para colocar a folha de alface) com água, e numerá-los de 1 a 3.

**No copo 1**, você deverá inserir a folha de alface murcha, que estava dentro da geladeira.

**No copo 2**, você deverá inserir uma folha de alface fresca.

**No copo 3**, você deverá colocar 2 colheres de sopa de sal de cozinha e mexer até o sal ser completamente dissolvido. Após, colocar a terceira folha de alface, fresca. Agora com os três copos cheios, você deverá aguardar 4 horas em temperatura ambiente para análise.

Responda:

- 1- Após este período, retire as três folhas de alface, disponha sobre um prato e **responda conforme foi observado separadamente em cada copo**: Como o transporte de água através da membrana plasmática (osmose) promoveu as alterações visuais nas folhas de alface, antes e depois de inseri-las nos copos com água?



- 2- **Fotografe** os 3 copos juntos com as alfaces e insira no espaço correspondente ao formulário padrão.

*Como deve ser entregue?*

Salvar o arquivo do formulário padrão MAPA em formato PDF ou Doc.x (Word). Anexar o arquivo final em PDF ou Doc.x (Word) no ambiente específico para envio do MAPA. Certificar-se do anexo correto do arquivo antes de finalizar e, então, clicar em "Finalizar Questionário".

**Responda as questões nos campos indicados abaixo**

CAMPO DE RESPOSTAS DA ATIVIDADE
<p><b>1) insira aqui a sua resposta sobre como o transporte de água através da membrana plasmática, gerou alterações visuais nas folhas de alface antes e depois de inseri-las nos copos com água (comente isso para cada copo).</b></p> <p>1º COPO: A alface estava natural, foi colocada na geladeira e muchou, mas depois de tirá-la da água ela estava fresca e natural novamente.</p> <p>2º COPO: A folha estava natural, quando colocada na água continuo a mesma textura.</p> <p>3º COPO: A alface estava natural, feita a mistura de água de sal, a folha colocada na água se desidratou e ficou totalmente murcha.</p> <p>A solução mais concentrada se divide com a que esta menos concentrada, para que haja um equilíbrio na solução.</p>



**2) Insira sua foto aqui:**

