



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
SETOR DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR
DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR**

Estudo Dirigido

Sinalização celular

1. Qual a importância da comunicação celular para a manutenção da homeostase dos seres vivos?
2. Caracterize as sinalizações: autócrina, parácrina e dependente de contato.
3. Diferencie as sinalizações celulares sinápticas e endócrina tanto temporalmente quanto espacialmente.
4. A velocidade da resposta a um sinal extracelular não depende somente do mecanismo de liberação do sinal, mas também da natureza da resposta da célula-alvo. Explique como esses sinais podem agir de modo lento ou rápido na mudança do comportamento da célula-alvo.
5. Por que mesmo que o receptor e a molécula sinal sejam iguais, as células-alvo diferentes não reagem da mesma forma seu comportamento?
6. Explique o papel do óxido nítrico no relaxamento do músculo liso e porque o mesmo recebe a denominação de segundo mensageiro?
7. Várias moléculas-sinal pequenas e hidrofóbicas conseguem difundirem-se pela membrana plasmática da célula-alvo. Ao passar pela membrana ligam-se a receptores intracelulares. Exemplifique essas moléculas-sinais e explique onde se localizam seus receptores.
8. Qual o papel dos receptores que funcionam como transdutores de sinal?
9. Discorra sucintamente características das três maiores classes de receptores de superfície celular.
10. Qual o papel das proteínas GEF, GAP, RGS e GDI na influência da ação das proteínas G?

11. Qual a função dos segundos mensageiros? E quais receptores eles auxiliam?
12. Quais receptores estão associados na via de sinalização para a produção de insulina e glucagon?
13. Um único tipo de sinal extracelular que atua por meio de um único tipo de receptor de superfície celular frequentemente ativa muitas vias de sinalização podendo dessa maneira influenciar no comportamento celular. Como é possível garantir a especificidade da resposta e evitar uma comunicação cruzada?
14. Explique como o processo de ativação da proteína G pelo seu receptor.
15. As proteínas G são classificadas de acordo com a estrutura e sequência da sua subunidade α . Quais as funções de suas principais isoformas: Gs, Gq, Gi?
16. Qual a função do AMP cíclico?
17. Explique como ocorre a ativação da proteína PKA.
18. Como o aumento da concentração intracelular de AMP cíclico altera a transcrição gênica?
19. Quais as funções do diacilglicerol?