

## Ficha 4

### PIRILAMPOS DO MAR

As espécies *Cypridina hilgendorffii* podem ser encontradas na costa sul do Japão. Este carangueijo noturno também é chamado de pirilampo do mar devido à sua capacidade de brilhar. Eles vivem em solos arenosos e alimentam-se de plâncton. Sempre que se sentem ameaçados, segregam um líquido luminescente. Nesta reação de bioluminescência, a vargula luciferina é oxidada a vargula oxiluciferina, pela vargula luciferase. A luz resultante aparece azul, com uma eficiência luminosa de cerca de 30%.

### Atividade 2 –BIOLUMINESCÊNCIA

#### I) Preparação

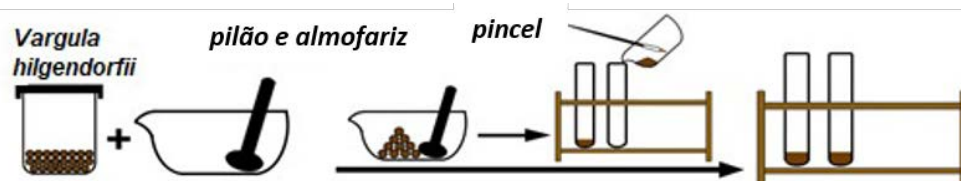
##### Lista de materiais:

- Pipeta
- Dois tubos de ensaio
- Pincel
- Chaleira
- Pilão e almofariz
- 30 *Vargula hilgendorffii* secas

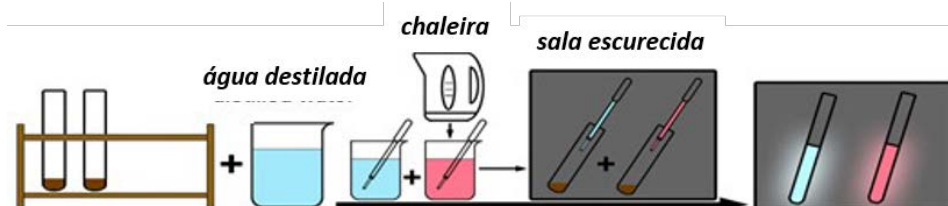
**Importante:** todo o material deve estar completamente seco!

#### II) Equipamento e procedimento

1) Moa 15 *Vargula hilgendorffii* utilizando o almofariz. O pó obtido deve ser colocado nos tubos de ensaio secos, utilizando o pincel.



2) Na sala escurecida, 2 ml de água (20°C) são pipetados para um dos tubos e 2 ml de água quente (80°C) são pipetados para o outro.



### III) Observação

1) O que se observa após adicionar água?

---



---

2) Qual a influência que a temperatura da água tem na reação?

---

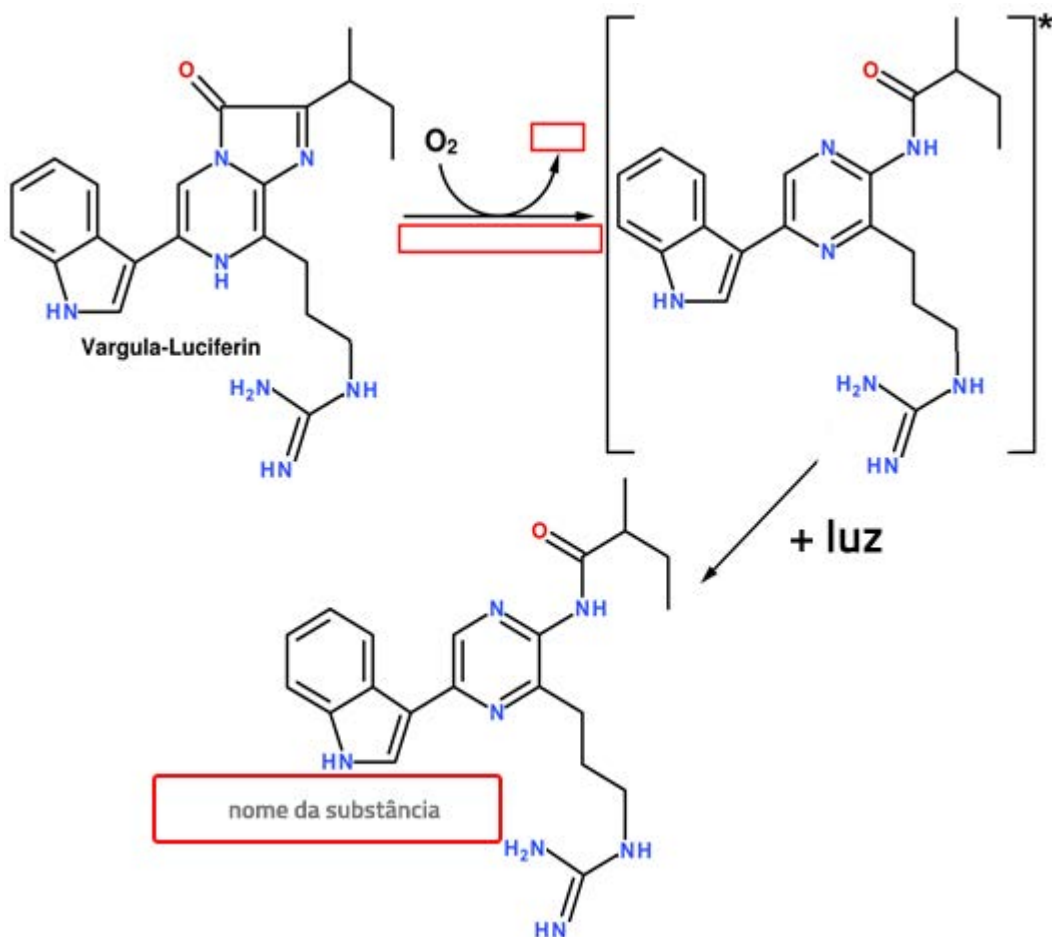


---

### IV) Interpretação

1) Tente preencher as lacunas (caixas vermelhas) do processo de reação abaixo.

(Dica: compare o material inicial e os produtos finais – que átomos estão faltando, para onde vão?)



2) Porque é que a temperatura da água tem um efeito na reação?

(Dica: De que são feitas as enzimas? O que acontece a esses compostos quando são aquecidos?)

---



---