

Seleção Mestrado PPGNC 2023/24
Gabarito da prova de inglês

Vale: 10 pontos, 2 pontos por questão.

- 1) O quê a água viva (Caribbean Box Jellyfish) (*Tripedalia cystophora*) mostrou-se capaz de fazer que parece impossível? [até dois pontos]

R1) A água viva mostrou-se capaz de aprender a não se chocar com as paredes do aquário quando elas estavam pintadas com listas verticais cinza intercaladas por listas brancas (baixo contraste).

- 2) Qual é o processo fundamental para a sobrevivência, presente na água viva, que não requer um cérebro? [até dois pontos]

R2) O processo de aprendizagem. A demonstração de aprendizagem em um animal sem cérebro mostra que a aprendizagem não depende de um sistema nervoso complexo, com córtex, por exemplo.

- 3) Qual a característica do habitat da água-viva e qual a habilidade que a água-viva deve ter para mover-se nesse habitat? Como isso foi modelado no experimento? [até dois pontos]

R3) Em suas águas nativas, às vezes turvas, as águas-vivas devem usar sua visão para navegar pelas raízes das árvores. Raízes próximas aparecem nítidas, modeladas pelas listas pretas e brancas. Raízes distantes parecem menos nítidas, o que foi modelado pelas listas cinzas e brancas. No início do período de teste de 7,5 minutos, as águas vivas no tanque com listas cinzas esbarravam nas paredes do tanque, mas no final do teste conseguiram se manter afastadas da parede. Listas verticais cinza e brancas de médio contraste geravam uma ilusão de ótica de raízes de árvores muito além das paredes do tanque.

- 4) Como, segundo a repórter Meghan Bartels, Jan Bielecki resume o experimento que mostra aprendizagem nessa espécie de água-viva? [até dois pontos]

R4) Bielecki e seus colegas procuraram evidências de aprendizagem associativa nessas pequenas águas-vivas. A equipe concebeu um experimento que utilizou o instinto do animal para proteger o seu sino, a estrutura principal de onde brotam os seus tentáculos. Em suas águas nativas, às vezes turvas, as águas-vivas precisam usar a visão para navegar pelas raízes das árvores. Assim, os cientistas colocaram as águas-vivas em tanques pintados com três níveis diferentes de contraste: listras verticais em preto e branco de alto contraste que representavam raízes de árvores próximas; listras verticais cinza e brancas de médio contraste que apresentavam uma ilusão de ótica de raízes de árvores muito além das paredes do tanque; ou cinza sólido sem contraste. Mas sem a experiência de bater na parede do tanque, elas não aprenderam a evitá-lo.

- 5) Qual foi o comportamento do animal em cada uma das três condições do experimento? [até dois pontos]

R5) As águas-vivas navegaram pelas listas pretas e brancas sem problemas – o contraste era forte o suficiente para que elas nunca atingissem as paredes do tanque. As

águas-vivas nos tanques listados de cinza e branco aprenderam a associar a pintura ao risco de colisões. No início do período de teste de 7,5 minutos, essas águas-vivas esbarraram nas paredes do tanque, mas no final do teste conseguiram se manter afastadas da parede. As águas-vivas nos tanques cinzentos não aprenderam; elas esbarraram nas paredes do tanque durante todo o tempo.