

Questão 64

Em um tubo de ensaio contendo apenas água destilada, um pesquisador colocou igual número de células íntegras de hemácias e de algas verdes unicelulares (clorofíceas). Após uma hora, o tubo foi centrifugado e o material precipitado foi recolhido com uma pipeta, gotejado sobre uma lâmina de vidro e observado ao microscópio óptico, no qual seria possível identificar a presença de células íntegras. Em seguida, a solução acima do precipitado foi recolhida e submetida à análise bioquímica para a possível identificação de moléculas de hemoglobina ou de clorofila.

Nesse experimento, ao microscópio, o pesquisador

- (A) não observou células íntegras de hemácias ou algas, e na solução aquosa identificou moléculas de hemoglobina e de clorofila.
- (B) observou apenas células íntegras de hemácias, e na solução aquosa identificou apenas moléculas de clorofila.
- (C) observou apenas células íntegras de algas, e na solução aquosa identificou apenas moléculas de hemoglobina.
- (D) observou células íntegras de hemácias e algas, e na solução aquosa não identificou moléculas de hemoglobina ou de clorofila.
- (E) observou células íntegras de hemácias e algas, e na solução aquosa identificou moléculas de hemoglobina e de clorofila.

ALTERNATIVA C

Quando inseridas em meio contendo água destilada (um meio hipotônico), as células hipertônicas ganham água do meio através do processo passivo de osmose. Hemácias são células animais desprovidas de parede celular e com citoplasma contendo moléculas proteicas de hemoglobina (Hb) responsáveis pelo transporte de O_2 pelo sangue. As células de algas, entretanto, possuem parede celular externa à membrana plasmática que confere resistência à célula que consegue se manter íntegra mesmo quando há aumento do volume citoplasmático. Na situação exposta no enunciado, ambas as células ganham água e sofrem aumento de volume citoplasmático. As hemácias não suportam a pressão exercida pela água do citosol e sofrem lise que libera para o meio as moléculas de hemoglobina. Diferentemente das hemácias, as células de algas resistem ao ganho de água e mantêm-se íntegras.