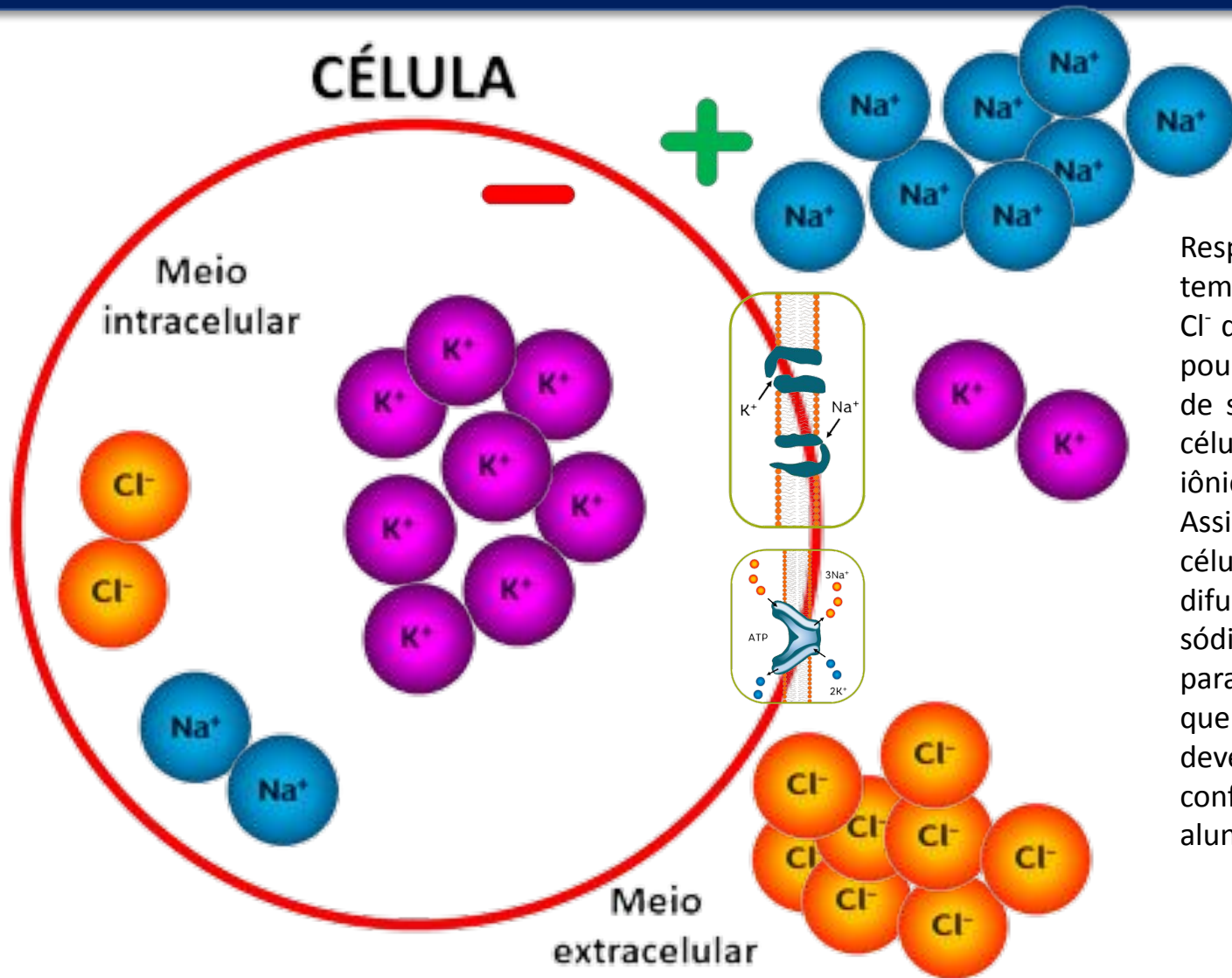
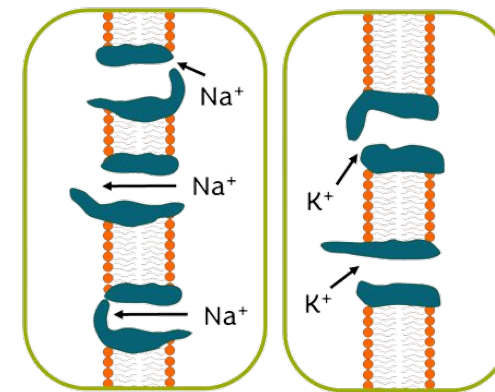
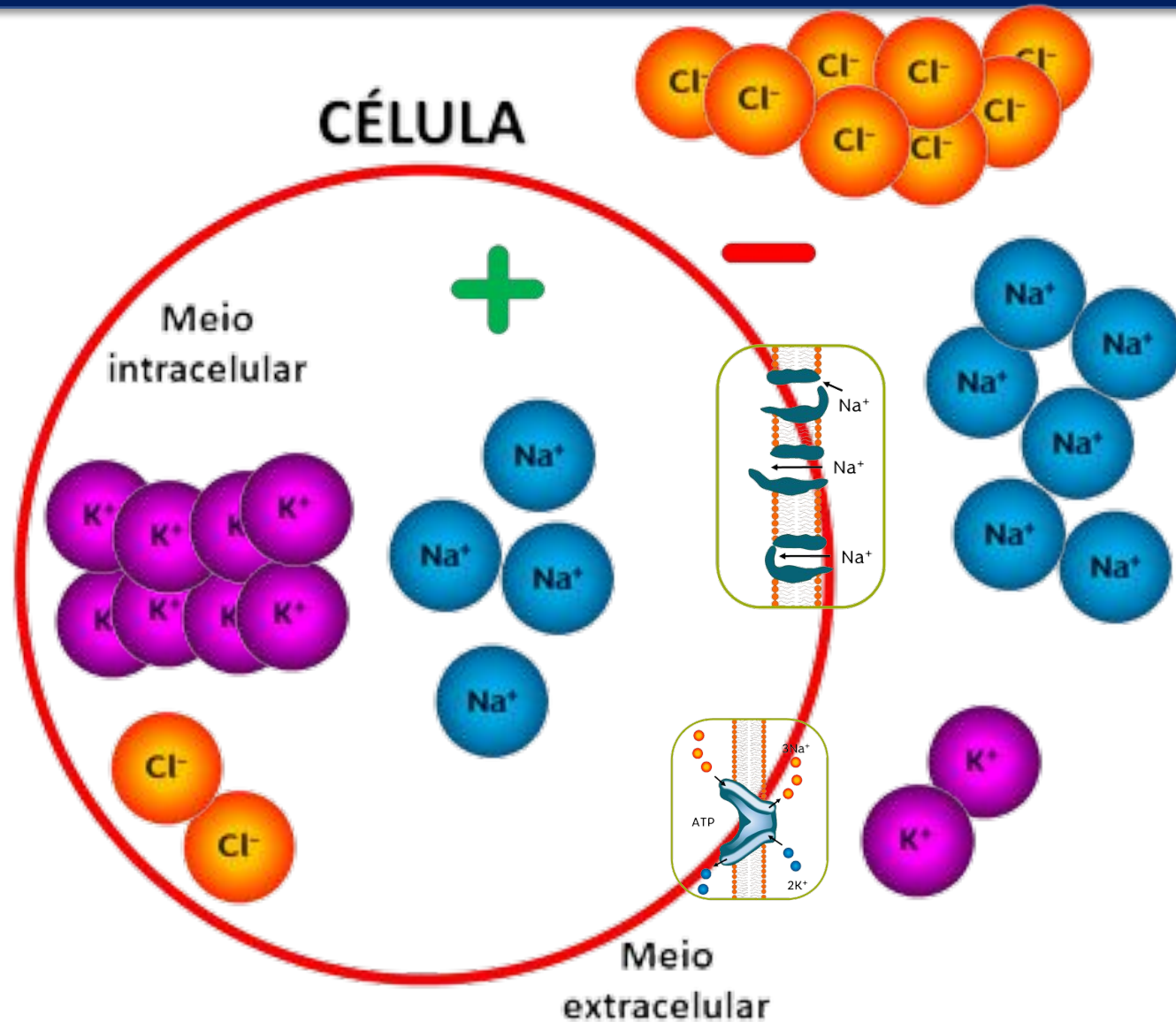
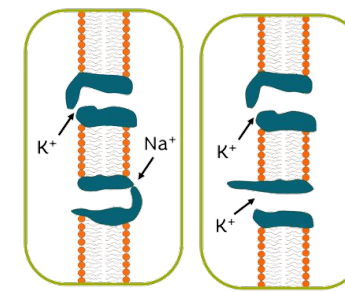


Monte uma situação de potencial de membrana em repouso em relação aos íons Na^+ , K^+ e Cl^- , canais e bomba de sódio/potássio ATPase! Mostre como é a membrana polarizada! Use as figuras abaixo.



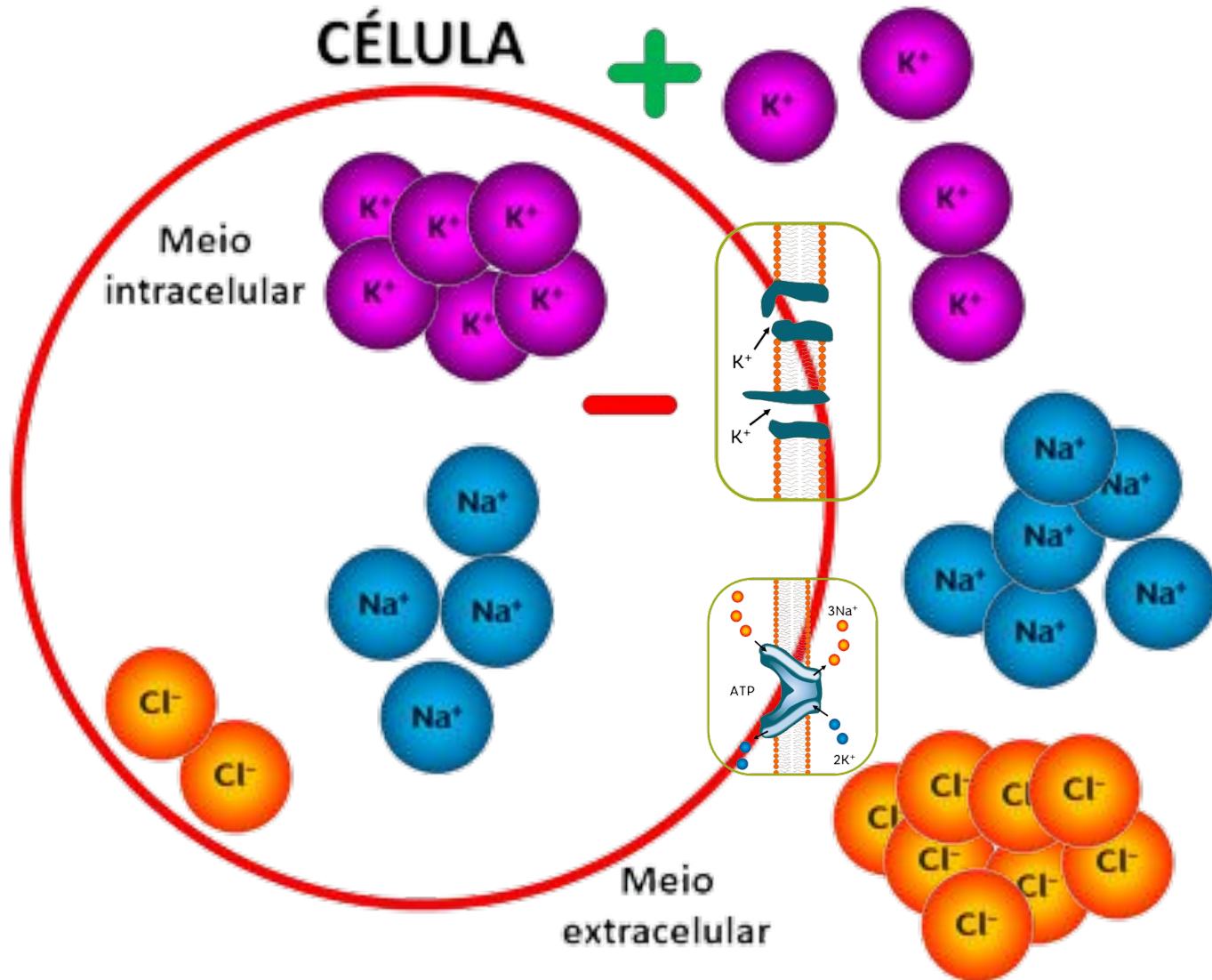
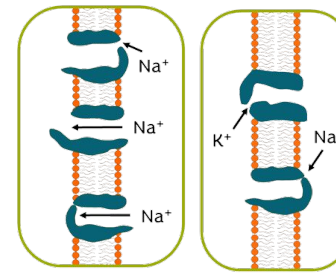
Resposta: Em uma situação de membrana polarizada (em repouso), temos poucos íons Na^+ dentro da célula e muitos fora dela, poucos íons Cl^- dentro da célula e muitos fora dela e muitos íons K^+ fora da célula, poucos intracelularmente. Os canais químicos, elétricos ou mecânicos de sódio ou potássio, ao lado retratados, se encontram fechados na célula em repouso. Esse canais só se abrirão para permitir o movimento iônico se houver sinal químico, elétrico ou mecânico dado à célula. Assim, por ter um excesso mínimo de ânions intracelularmente, as células são mais negativas por dentro. Isso ocorre devido a própria difusão de íons através da membrana e também devido a bomba de sódio/potássio ATPase, que está sempre jogando mais cargas positivas para fora da célula (sai 3 íons sódio e entram 2 íons potássio cada vez que ela funciona). Essa ao lado é a representação gráfica que os alunos devem chegar. Sobram as duas peças acima colocadas (que servem para confundir). Os alunos deverão explicar para o professor/monitor ou aluno PID o texto aqui descrito.

Quando um potencial de ação acontece, o que ocorre na etapa de despolarização em relação aos íons? Como estão os canais agora? Como está a eletricidade da célula agora? Use as figuras abaixo.



Resposta: Em uma situação de despolarização, o limiar é atingido e ocorre o potencial de ação. Isso acontece por ter sido dado um estímulo químico elétrico ou mecânico na célula, fazendo a abertura de canais químicos, elétricos ou mecânicos de sódio. Uma vez que o limiar é atingido, canais elétricos de sódio são abertos aos montes, provocando a mudança de voltagem na célula intracelularmente (fica positivo por dentro da célula). Lembrar que os íons sódio entram por difusão simples. Essa ao lado é a representação gráfica que os alunos devem chegar. Sobram as duas peças acima colocadas (que servem para confundir). Os alunos deverão explicar para o professor/monitor ou aluno PID o texto aqui descrito.

E na fase de repolarização, o que ocorre em relação aos íons?
Como estão os canais agora? Como está a eletricidade da célula
agora? Qual o papel da bomba de sódio/potássio ATPase? Use as
figuras abaixo.



Resposta: Em uma situação de repolarização, canais elétricos de potássio são abertos e os de sódio são fechados, permitindo que o íon potássio saia da célula por difusão simples. Isso vai tornando o meio intracelular negativo novamente, fazendo com que a voltagem da célula volte a ser como era quando ela estava em repouso. Além disso, após a repolarização, o sódio e o potássio vão ter suas concentrações recuperadas pela ação da bomba de sódio/potássio ATPase. Essa ao lado é a representação gráfica que os alunos devem chegar. Sobram as duas peças acima colocadas (que servem para confundir). Os alunos deverão explicar para o professor/monitor ou aluno PID o texto aqui descrito.