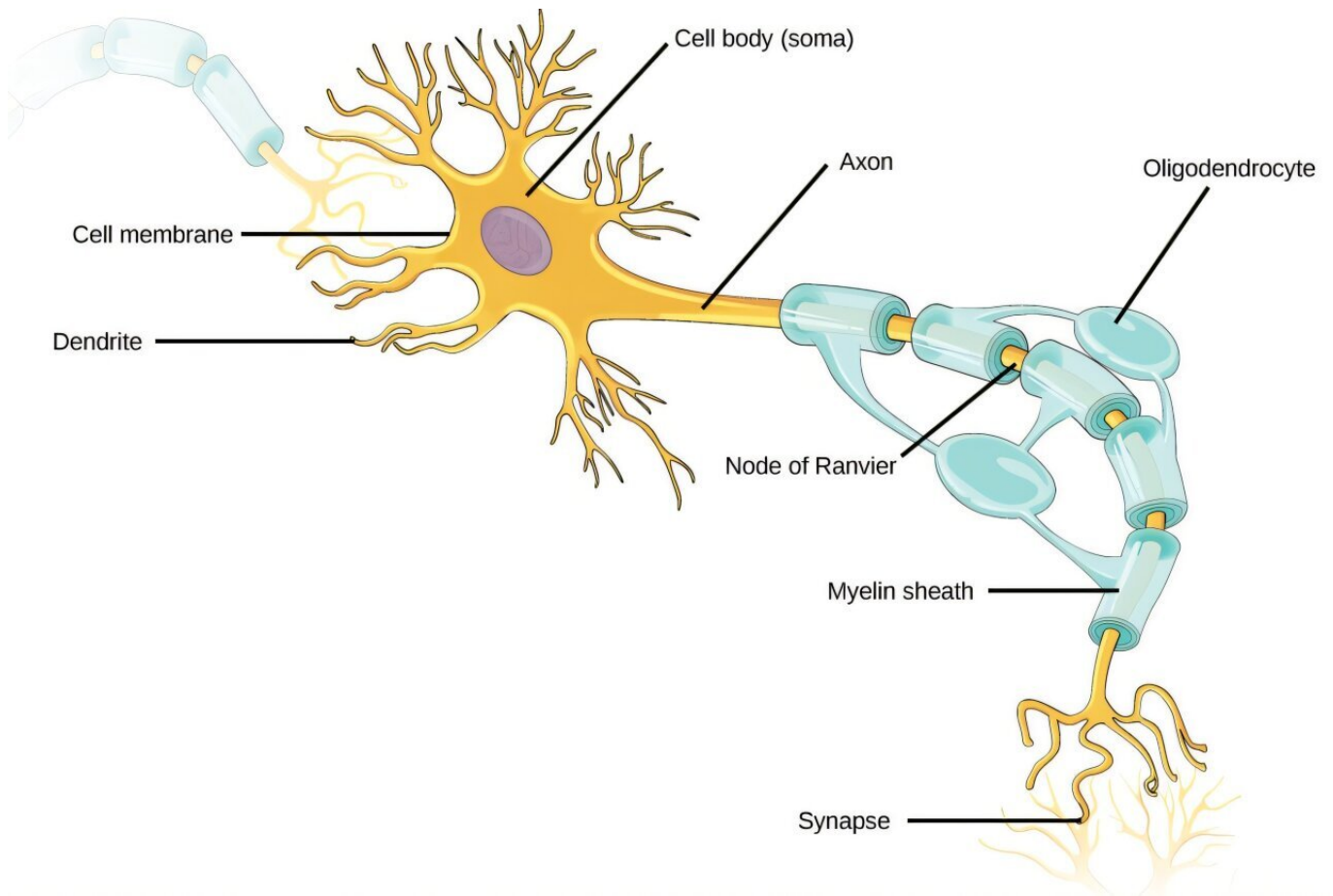


Ученые представили новое исследование, в котором объясняется, как именно мозг создает новые воспоминания. В работе, опубликованной в журнале Science, они выявили несколько «правил», которые нейроны используют для обучения.

Мозг человека состоит из миллиардов нервных клеток, которые передают электрические импульсы, подобно тому, как компьютеры обрабатывают данные. Эти импульсы передаются между нейронами через синапсы — соединения, через которые одна клетка может влиять на другую. Ученые уже долгое время знают, что процесс обучения связан с изменением силы этих соединений.

Однако, как именно мозг решает, какие синапсы следует усилить или ослабить, оставалось загадкой. В новом исследовании ученые изучали активность нейронов мышей в реальном времени во время выполнения задачи. Результаты показали, что нейроны используют разные правила для изменения синапсов, в зависимости от их местоположения на дендритах — ветвях нейронов.

Оказалось, что не все синапсы следуют одному и тому же принципу. Некоторые из них подчиняются традиционным «геббовским» правилам, при которых синапсы, активно взаимодействующие, усиливаются. Однако другие синапсы реагируют на изменения независимо от активности нейронов. Это открытие помогает лучше понять, как мозг организует и оптимизирует процесс запоминания.



OpenStax, CC BY-SA