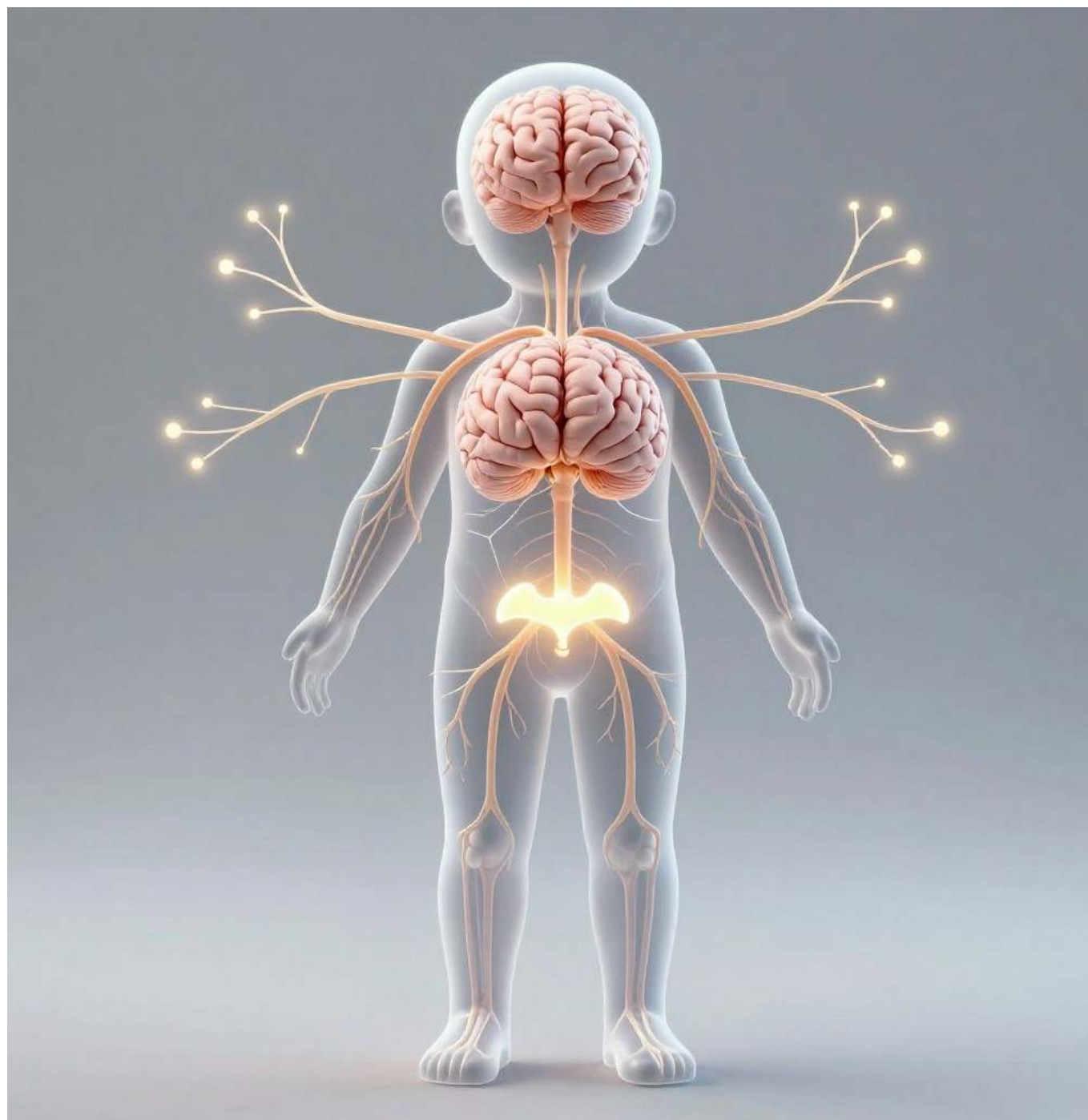




Нервная система — главный «дирижёр» организма

Она управляет каждым движением, мыслью и чувством.

Нервная система: где она и как работает

Нервная система спрятана внутри тела и словно невидимая сеть соединяет мозг, спинной мозг, нервы, органы чувств и мышцы. Она помогает нам узнавать мир, двигаться и вовремя реагировать на всё важное.



Три главные части нервной системы

1

Головной мозг принимает и обрабатывает информацию, сравнивает её с тем, что уже известно, и помогает человеку выбирать нужное действие или ответ.

2

Спинной мозг связывает мозг с телом и передаёт сигналы туда и обратно, чтобы команды не терялись по дороге и доходили быстро.

3

Нервы расходятся по всему организму и соединяют кожу, глаза, уши, мышцы и внутренние органы с нервной системой, как тонкие живые дорожки.

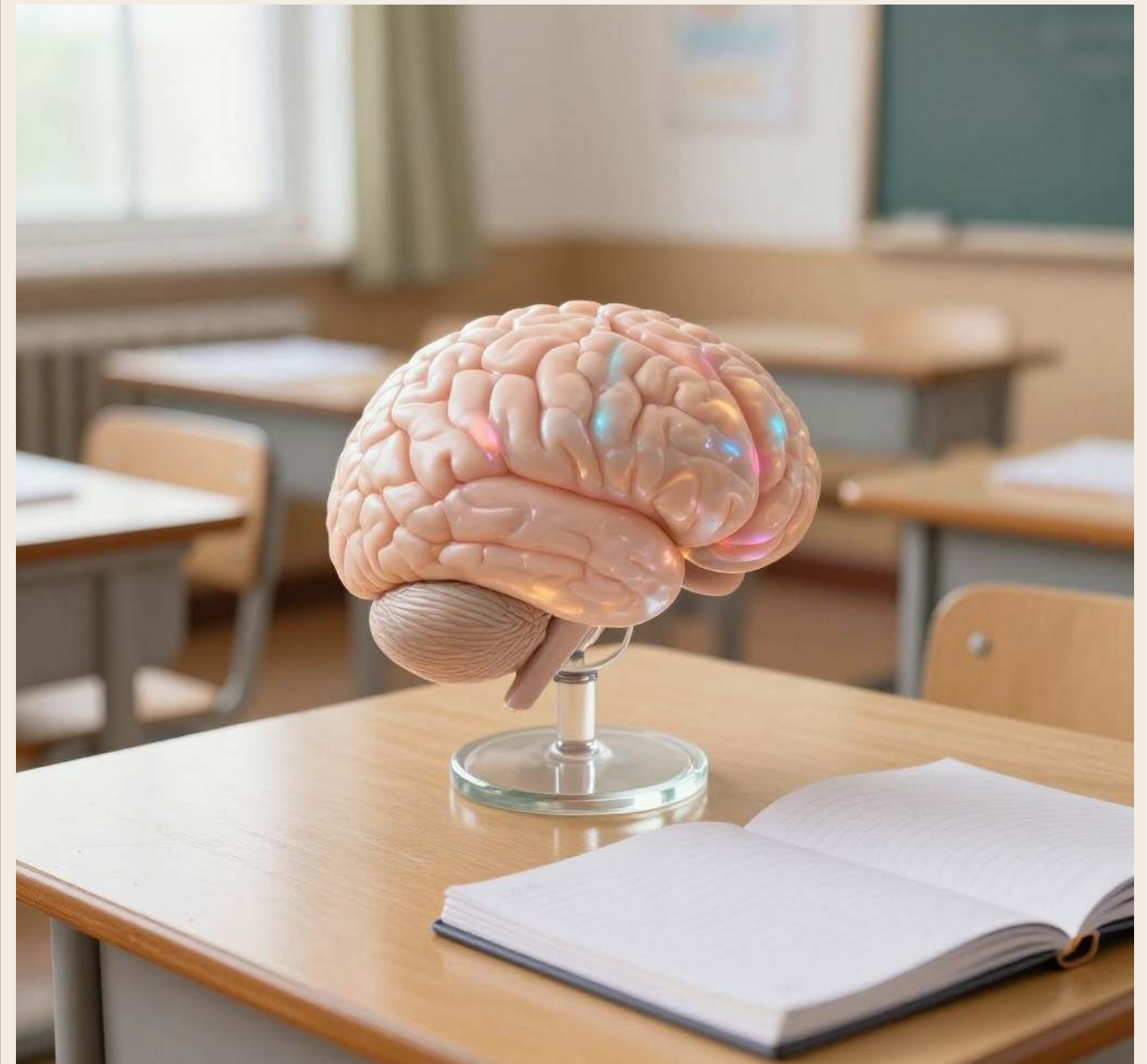
Головной мозг — центр управления

1

Головной мозг помогает человеку думать, говорить, считать, запоминать и решать задачи. Он также управляет движениями, а значит, без него даже завязать шнурки стало бы почти подвигом.

2

Разные части мозга отвечают за разные дела: одни помогают видеть и слышать, другие — двигаться, сохранять равновесие и узнавать предметы. Мозг трудится даже во сне.



Спинной мозг — быстрая дорога сигналов



Когда рука отдёргивается сама

Ребёнок случайно касается горячей чашки и почти сразу убирает руку. Спинной мозг передаёт сигнал очень быстро, не заставляя тело ждать. Так организм успевает защититься до того, как станет больно всерьёз.



Мгновенный ответ без долгих раздумий

Если в глаз попадает соринка, человек моргает и закрывает его. Такой ответ помогает защитить глаз от повреждения. Спинной мозг и нервные пути работают быстро, как команда спасателей на короткой дистанции.



Сигнал проходит по короткому пути

Когда человек наступает на острый предмет, нога может резко отдёрнуться. Это не каприз тела, а полезный рефлекс. Спинной мозг получает сообщение и тут же отправляет команду мышцам, чтобы снизить риск травмы.

Нервы — проводники сообщений



Передают сигналы быстро

Нервы несут сообщения по всему телу очень быстро, чтобы мозг успевал узнавать о происходящем и вовремя отправлять команды.



Сообщают о чувствах

Благодаря нервам человек ощущает прикосновение, холод, тепло и боль. Так тело узнаёт, что рядом безопасно, а что может навредить.



Помогают двигаться

Нервы связывают мозг с мышцами и помогают выполнять движения: идти, писать, ловить мяч и даже аккуратно держать карандаш.



Связывают всё тело

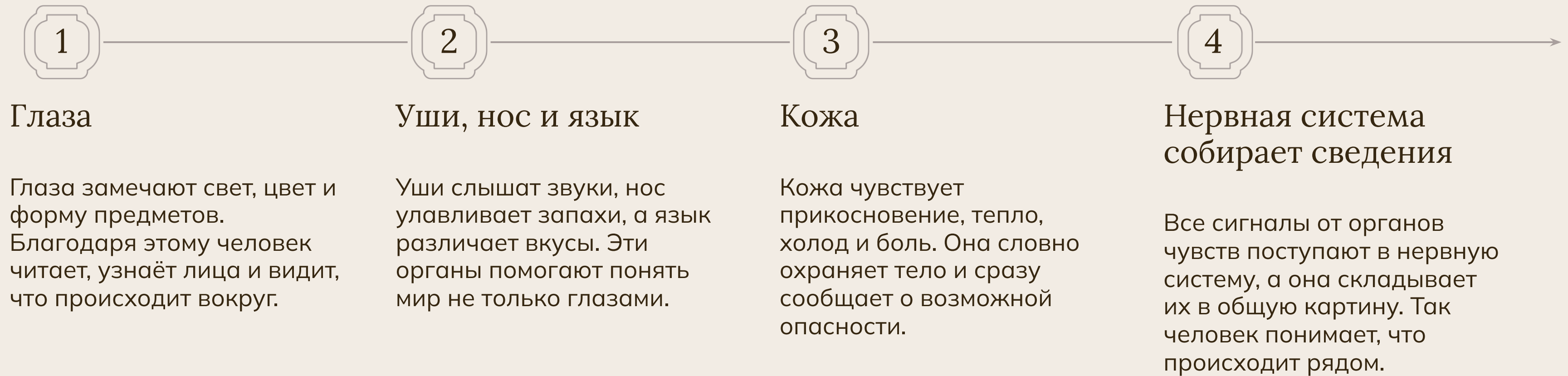
Одни нервы несут сведения от органов чувств к мозгу, другие возвращают команды обратно. Поэтому все части организма действуют дружно и слаженно.

Как работает нервный сигнал

Путь сигнала от органа чувств до ответа тела



Органы чувств помогают получать информацию



Рефлексы — очень быстрые ответы организма

1

Рефлекс — это мгновенный ответ тела на сигнал. Он помогает не задумываться слишком долго, когда нужно срочно защитить глаза, кожу или дыхательные пути.

2

Моргание, кашель, чихание и отдёргивание руки — хорошие примеры рефлексов. Они работают быстро, потому что организму важно успеть раньше, чем опасность станет сильнее.



Как мозг помогает учиться

1

Мозг запоминает буквы, цифры, правила и стихи, а потом помогает вспоминать их в нужный момент. Без памяти учёба была бы как рюкзак без дна.

2

Когда ребёнок читает, пишет или считает, мозг связывает внимание, движения и знания. Поэтому в классе важно не только слушать, но и действовать.

3

Мозг умеет сравнивать, находить ошибки и делать выводы. Это помогает решать задачи, понимать задания и постепенно становиться умнее с каждым днём.

4

Новые движения тоже учатся через нервную систему: сначала неуклюже, потом всё лучше. Так тело и мозг тренируются вместе, как дружная команда.

Сон — время восстановления



1

Почему мозгу нужен отдых

Во сне нервная система не «выключается», а приводит в порядок впечатления дня. Мозг отдыхает после нагрузки и лучше сохраняет то, что ребёнок узнал и повторил.

2

Как помогает режим

Если ложиться и вставать в одно и то же время, организму легче работать без лишней усталости. Короткие паузы после учёбы тоже помогают вниманию и памяти.

Что помогает нервной системе быть здоровой

1. Полноценный сон и чередование учёбы с отдыхом дают мозгу время восстановиться. После сна легче сосредоточиться, запоминать новое и не путать буквы.

1

2. Движение, прогулки и чистая вода поддерживают работу нервов и мышц. Когда ребёнок больше двигается на свежем воздухе, ему проще быть бодрым и внимательным.

2

3. Разнообразная еда помогает телу получать нужные вещества. Овощи, фрукты, каши, рыба, яйца и молочные продукты поддерживают силы, а спокойный режим дня снижает усталость.

3



9–11 часов

— столько сна обычно нужно детям 6–13 лет, чтобы мозг успевал восстанавливаться и лучше учиться.

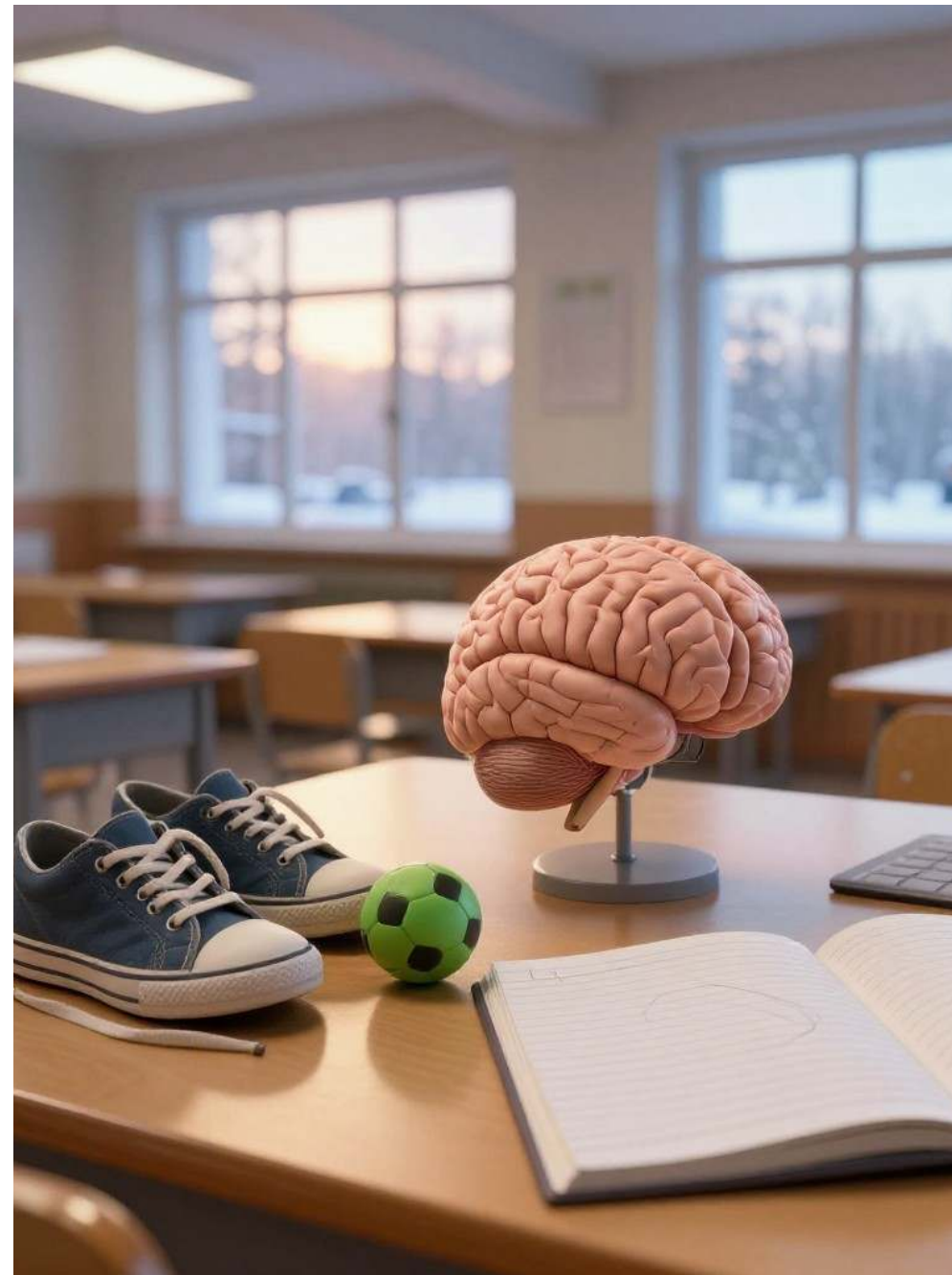
CDC, рекомендации по сну для детей 6–13 лет

Когда ребёнок спит меньше нормы, ему труднее сосредоточиться, читать и запоминать новое. Нервной системе особенно вредят недосып и постоянная усталость.

Нервная система и движение тела

1. Когда ребёнок бежит, прыгает или играет в мяч, мозг быстро посылает команды мышцам. Движения становятся точнее, если человек внимателен и тренируется.

1



2. Даже небольшие действия показывают работу нервной системы. Завязать шнурки, аккуратно написать букву или поймать мяч получается благодаря согласованной работе мозга, нервов и мышц.

2

Как нервная система участвует в эмоциях



Радость

Когда человек радуется, мозг помогает почувствовать лёгкость и желание действовать. Улучшается настроение, а учиться и общаться становится заметно приятнее.



Удивление

Удивление помогает заметить новое и обратить внимание на важную деталь. Мозг словно говорит: «Стоп, посмотрим внимательнее!» — и человек лучше запоминает событие.



Страх и волнение

При опасности или сильном переживании тело готовится к действию. Сердце может биться быстрее, а дыхание — учащаться, чтобы человек успел защититься.

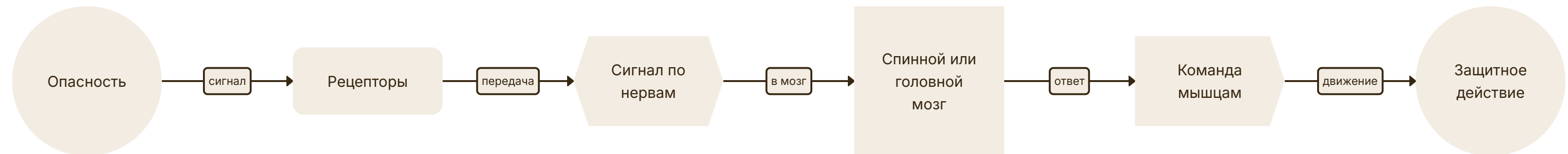


Спокойствие

Когда ребёнок спокоен, ему легче слушать, читать и думать. Мозг работает ровнее, а внимание не убегает в разные стороны, как непослушный мяч.

Путь защитной реакции организма

Схема показывает, как нервная система быстро отвечает на боль, прикосновение или другую опасность.



Почему важны осанка и бережное отношение к телу

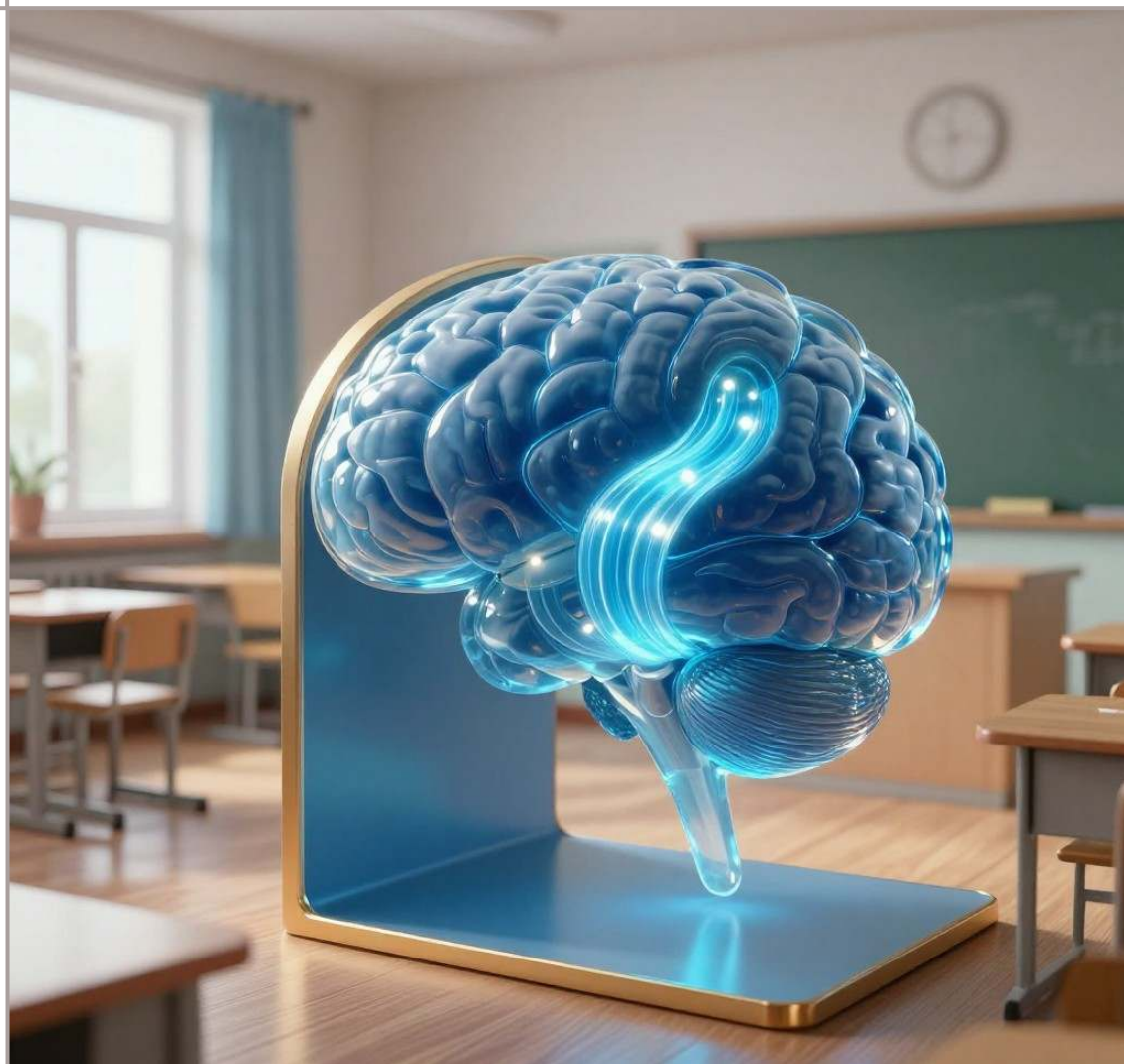
1. Правильная осанка помогает телу меньше уставать. Когда спина ровная, мышцы работают спокойнее, а сидеть, читать и писать становится удобнее.

2. Слишком тяжёлый рюкзак и долгое сидение в неудобной позе перегружают позвоночник. Из-за этого ребёнок быстрее утомляется и хуже чувствует себя к концу дня.

3. Наклонённая к экрану голова и редкие перерывы мешают и глазам, и нервной системе. Лучше чаще менять положение и давать телу немного движения.

4. Аккуратные привычки — это забота о себе каждый день. Они помогают мышцам, позвоночнику и нервам работать дружно, без лишнего напряжения и капризов.

Удивительные факты о нервной системе



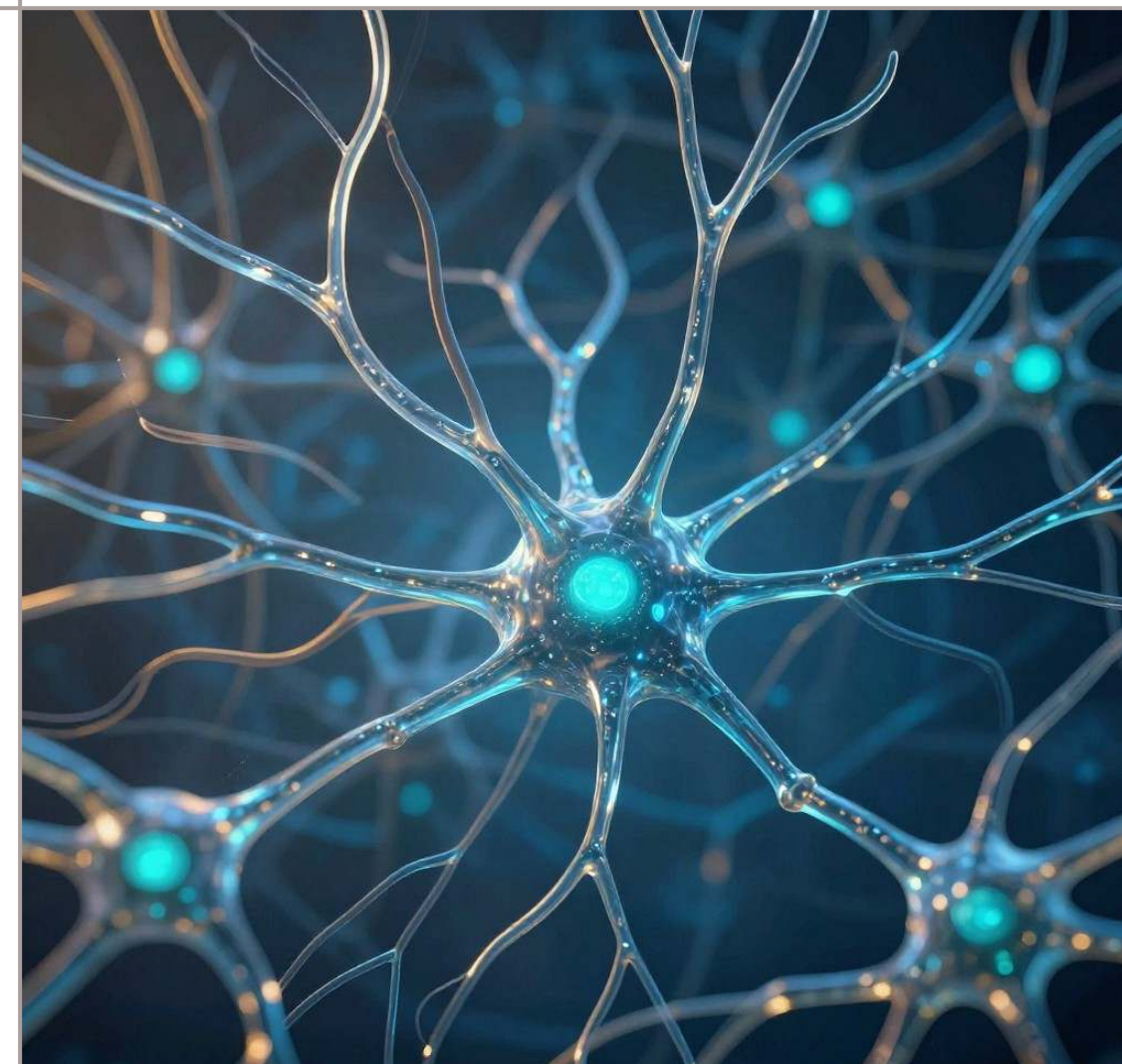
Мозг умеет делать несколько дел сразу

Мозг человека одновременно обрабатывает то, что мы видим, слышим и чувствуем. Пока ребёнок смотрит на доску, он ещё и слушает учителя, а потом сразу решает, что записать в тетрадь. Всё это происходит очень быстро.



Сигналы бегут почти мгновенно

Нервная система передаёт сообщения так быстро, что человек успевает моргнуть, отдёрнуть руку или обернуться на звук. Именно поэтому тело может защищаться почти без задержки, как внимательный сторож.



Нервных клеток очень много

В организме есть миллионы нервных клеток, которые соединяются между собой, как длинные цепочки помощников. Они передают сообщения от органов чувств к мозгу и обратно, чтобы тело работало согласованно.

Как беречь мозг и нервы каждый день



Утро

Начинать день лучше спокойно: встать вовремя, умыться, позавтракать и немного подвигаться. Так мозгу проще проснуться и включиться в работу.



Учёба

Во время уроков полезно слушать внимательно и делать короткие паузы для глаз. Небольшой перерыв помогает не уставать и лучше запоминать новое.



После школы

Прогулка, игры на свежем воздухе и вода помогают снять напряжение. Телу становится легче, а нервной системе — спокойнее и бодрее.



Вечер

Перед сном нужны тихие занятия, добрые разговоры и режим без спешки. Тогда мозг сможет отдохнуть и подготовиться к новому дню.



Нервная система — наш главный помощник

Нервная система соединяет чувства, мысли, движения и память в одну дружную работу. Если беречь сон, режим дня, движение и спокойствие, она долго будет помогать человеку учиться и расти.

