თავის ტვინი
და მისი ფუნქცია

შენ ფიქრობ, მოქმედებ... შენი აზრით, რა გეხმარება ამაში? წაიკითხე ტექსტი და ამ კითხვაზე უფრო ვრცელ პასუხს მიიღებ.

ტვინი ადამიანის მთავარი ორგანოა. იგი რბილია და სითხით სავსე. მას თავის **ქალა** იცავს. ტვინს უამრავი ნერვული უჯრედი აქვს. ისინი ნეირონებია. მათი რაოდენობა 100 მილიარდს აღწევს. **სიგნალებს** ადამიანი გრძნობათა ორგანოებით იღებს. მიღებულ სიგნალს ნეირონები 400 კმ/სთ სიჩქარით თავის ტვინისკენ გზავნის. ტვინი წამში მილიონზე მეტ სიგნალს ამუშავებს და სხეულის შესაბამისი ნაწილისკენ უშვებს.

თავის ტვინი სამი ძირითადი ნაწილისგან შედგება. ესენია: დიდი ტვინი, ტვინის ღერო და ნათხემი. ყოველი მათგანი **განსაკუთრებულ ფუნქციას** ასრულებს.

თავის ტვინის უდიდესი ნაწილი *დიდი ტვინია.* დიდი ტვინი **აკონტროლებს** ადამიანის ქცევას, აზროვნებას, მეხსიერებას. ასევე მეტყველებასა და ყველა შეგრძნებას. დიდი ტვინი **მუდმივად** იღებს გრძნობათა ორგანოებიდან წამოსულ ინფორმაციას. მათი ანალიზის შემდეგ იგი ორგანიზმს უგზავნის ბრძანებას, თუ როგორ მოიქცეს. დიდი ტვინი მარჯვენა და მარცხენა ნაწილებად იყოფა. ამა თუ იმ ფუნქციას, ძირითადად, ერთ-ერთი ნაწილი ასრულებს. მაგალითად, ლოგიკურ აზროვნებას, მეტყველებას, წერისა და კითხვის უნარს მარცხენა ნაწილი მართავს. ახალ გარემოსთან შეგუებას მარჯვენა ნაწილი აკონტროლებს.

ტვინის ღერო ძილსა და ღვიძილში ერთნაირად მუშაობს. ის აკონტროლებს ჩვენს ავტომატურ ქმედებებს. მაგალითად: სუნთქვას, გულისცემასა და საჭმლის მონელებას.

ტვინის უკანა ნაწილში *ნათხემია.* ნათხემი სწორად მოძრაობის საშუალებას გვაძლევს. იგი აკონტროლებს სმენასა და მხედველობას.

თავის ტვინიდან ზურგის ტვინი გამოდის. ის ზურგს გასდევს და ხერხემლით არის დაცული. თავის ტვინი, ზურგის ტვინი და მათგან გამომავალი ნერვები ერთად ქმნიან ნერვულ **სისტემას**.

ნერვული სისტემა მრავალ ფუნქციას ასრულებს. იგი ერთმანეთთან ათანხმებს სხვადასხვა ორგანოების მუშაობას. ნერვული დაბოლოებები სიგნალებს ზურგის ტვინს გადასცემს. შემდეგ ინფორმაცია თავის ტვინში იგზავნება. თავის ტვინი მიღებულ სიგნალებს ამუშავებს. შემდეგ კი გასცემს სათანადო ქცევის ბრძანებებს. ისინი ზურგის ტვინის გავლით უბრუნდება სხეულის დანარჩენ ნაწილს.

ალბათ, ეს მცირე ტექსტიც დაგარწმუნებს, თუ როგორი რთული და საჭირო ორგანოა ტვინი.

რომელი ინფორმაცია აღმოჩნდა შენთვის ყველაზე მნიშვნელოვანი და რატომ?

კომპონენტი: შეკვეთები, დონე: 4.2

ტექსტის გაგება

ყოველ შეკითხვას შეურჩიე თითო სწორი პასუხი.

1 გრძნობათა ორგანოებით მიღებულ სიგნალს ამუშავებს:

ა) თავის ტვინი. ბ) თავის ქალა. გ) ნერვული უჯრედები.

2 თავის ტვინის სამივე ძირითად ნაწილს აქვს:

ა) ერთი და იგივე ფუნქცია.

ბ) მხოლოდ ერთი ფუნქცია.

გ) სხვადასხვა ფუნქცია.

3 აზროვნებასა და მეტყველებას აკონტროლებს:

ა) დიდი ტვინი. ბ) ნათხემი. გ) ტვინის ღერო.

4 ნათხემი, თავის ტვინის ერთ-ერთი ნაწილი, პასუხისმგებელია:

ა) ადამიანის ავტომატურ ქმედებებზე.

ბ) ადამიანის სწორად მოძრაობაზე.

გ) ადამიანის შეგრძნებებსა და ქცევაზე.

5 რით არის დაცული ზურგის ტვინი?

ა) ნეირონით. ბ) ქალათი. გ) ხერხელმით.

6 ტექსტში ნათქვამია, რომ:

ა) ნერვული დაბოლოებებიდან მიღებულ სიგნალებს ზურგის ტვინი ამუშავებს.

ბ) ნერვული დაბოლოებები სიგნალებს ჯერ თავის ტვინს გადასცემს.

გ) ნერვული სისტემა ათანხმებს სხვადასხვა ორგანოს მუშაობას.

▶▶▶ ლექსიკა

1 გაარკვიე ხაზგასმული სიტყვების მნიშვნელობები.

1. ტვინის ყოველი ნაწილი **განსაკუთრებულ** ფუნქციას ასრულებს.

   ა) მრავალ. ბ) სპეციალურ. გ) ურთულეს.

2. დიდი ტვინი **აკონტროლებს** ადამიანის ქცევას.

   ა) ამოწმებს. ბ) ამჩნევს. გ) აფასებს.

3. დიდი ტვინი **მუდმივად** იღებს ინფორმაციას.

   ა) განუწყვეტლივ. ბ) დროულად. გ) ზედიზედ.

2 ამოიწერე ტექსტიდან განმარტების შესაბამისი სიტყვა.

ადამიანის თავის ჩონჩხი არის ----------.

3 ხაზებით დააკავშირე სიტყვები და მათი მნიშვნელობები.

1. სიგნალი	სხეულის ამა თუ იმ ორგანოს დანიშნულება.
2. ფუნქცია	ერთმანეთთან დაკავშირებული ნაწილების მთლიანობა.
3. სისტემა	რაიმე სახის (სმენითი, მხედველობითი...) პირობითი ნიშანი შორ მანძილზე ინფორმაციის გადასაცემად.

4 დაწერე საპირისპირო მნიშვნელობის სიტყვები (ანტონიმები).

1. მთავარი – ---------- . 2. სავსე – ---------- .

▶▶▶ გრამატიკა

1 ფრჩხილებში ჩასმული სიტყვები დაწერე სწორი ფორმით.

1. ნერვული სისტემა *(მრავალი)* ---------- ფუნქციას ასრულებს.

2. ზურგის ტვინი *(ხერხემალი)* ---------- არის დაცული.

2 სწორად შეარჩიე გამოტოვებული სიტყვა.

1. თავის ---------- ზურგის ტვინი გამოდის. ***(ტვინიდან / ტვინისგან)***

2. თავის ტვინი სამი ძირითადი ---------- შედგება. ***(ნაწილისგან / ნაწილიდან)***

გრამატიკა

3 **იპოვე შეცდომები და აღნიშნე X-ით.**

	☒ *ჩვენ ქმედებებს.*	☐ *ჩვენს ქმედებებს.*
1.	☐ სწორად.	☐ სწორათ.
2.	☐ უამრავი უჯრედები.	☐ უამრავი უჯრედი.
3.	☐ გადასცემს.	☐ გადაცემს.
4.	☐ ყოველი მათთაგანი.	☐ ყოველი მათგანი.

წერა

1 **დაწერე შემავჯამებელი ტექსტი „ტვინი და მისი ფუნქციები“. ამისათვის გამოიყენე ტექსტის გააზრებისთვის დასმული კითხვები და შესაბამისი სწორი პასუხები.**

მაგალითად:

გრძნობათა ორგანოებით მიღებულ სიგნალს ამუშავებს ----------.

(წინადადება დაასრულე პირველი კითხვის პასუხის მიხედვით).

---

2 **დაწერე შენი დაკვირვების მიხედვით, როგორ ვლინდება, რომ ცხოველებს აქვთ ტვინი. დაასახელე მაგალითები. ისაუბრე, რომელ ფუნქციას ვერ ასრულებს ცხოველის ტვინი. გააფორმე შენი ნამუშევარი ნახატებით.**