**BIOLOGIA/ KLASA 7 SP**

**termin realizacji: 02.04.2020r.**

**TEMAT: Ośrodkowy układ nerwowy**

1. **Przeczytaj tekst:**

**Ośrodkowy układ nerwowy** (OUN) to centrum zarządzania całym organizmem – w jego skład wchodzą mózgowie oraz rdzeń kręgowy i to właśnie te dwie struktury decydują o tym, jakie bodźce odbieramy ze środowiska i o tym, jak przebiegają nasze zaplanowane ruchy czy jak często oddychamy**.**



**Ośrodkowy układ nerwowy** składa się z dwóch głównych elementów, którymi są mózgowie ( [mózg](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/mozg-budowa-mozgu-aa-rx7J-eSSM-V83C.html), rdzeń przedłużony, móżdżek) oraz [rdzeń kręgowy](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/rdzen-kregowy-czesc-osrodkowego-ukladu-nerwowego-aa-MoSS-tqvb-smm4.html). Podstawową zaś składową budującą ośrodkowy układ nerwowy są [komórki nerwowe](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/neuron-budowa-i-funkcje-komorki-nerwowej-aa-zPYp-4U8U-YPjS.html), czyli neurony. Szacuje się, że w samym tylko mózgowiu znajduje się ich około 100 miliardów. Poza nimi, struktury OUN zbudowane są również i z rozmaitych komórek podporowych (określanych jako komórki glejowe.

Początek rozwoju ośrodkowego układu nerwowego ma miejsce dość wcześnie, bo już w [16. dniu od zapłodnienia](https://www.mjakmama24.pl/kalendarz-ciazy/5-tydzien-ciazy-aa-DNfo-ZHwJ-1FKC.html). W trakcie ciąży poszczególne części ośrodkowego układu nerwowego powiększają swoje rozmiary, a także wykształcają się ich rozmaite elementy.

W skład mózgowia wchodzi kilka różnych struktur, które odróżnia od siebie zarówno budowa, jak i pełnione przez nie funkcje. Są to:

* **mózg**

**Mózg** – to największa część **mózgowia** złożona z dwóch półkul. Są one oddzielone od siebie szczeliną, jednak występują między nimi połączenia w postaci włókien nerwowych. U ludzi jedna z półkul dominuje. Zewnętrznie półkule zbudowane są z istoty szarej z komórkami nerwowymi – [neuronami](https://www.medonet.pl/zdrowie%2Cneuron---budowa--funkcje--neuron-ruchowy%2Cartykul%2C1726640.html). Pod nią znajduje się istota biała z włóknami komórek nerwowych – aksonów. W półkulach znajdują się zakręty i szczeliny. Półkule **mózgu** można także podzielić na **płaty**. Pierwszym z nich jest **płat czołowy**, który odpowiada za mowę, koordynację, koncentrację oraz planowanie. Kolejnym jest **płat skroniowy**, który związany jest z naszym słuchem i węchem. Następny to **płat ciemieniowy**, odpowiadający za odczuwanie bólu czy orientację w przestrzeni. Czwartym **płatem** jest **potyliczny**, powiązany ze wzrokiem. Istnieje jeszcze jeden **płat** – brzeżny, nazywany również **limbicznym**.

* **rdzeń przedłużony**

Rdzeń przedłużony to trzecia i ostatnia składowa budująca pień mózgu. W obrębie tego tworu znajdują się liczne ośrodki, które zawiadują podstawowymi procesami życiowymi - jak chociażby ośrodek kontrolujący oddychanie czy ośrodek regulujący wartość ciśnienia tętniczego krwi. Oprócz tego zadaniem rdzenia przedłużonego jest również i pośredniczenie w przesyłaniu impulsów nerwowych pomiędzy rdzeniem kręgowym a pozostałymi częściami ośrodkowego układu nerwowego.

* **móżdżek**

Nazwa móżdżku nie wzięła się znikąd - otóż struktura ta przypomina pomniejszone półkule mózgu. Podobnie jak kresomózgowie, tak i móżdżek posiada dwie półkule. Funkcje tej części ośrodkowego układu nerwowego są wyjątkowo wręcz istotne – to właśnie móżdżek odpowiada za utrzymywanie przez nas równowagi czy precyzyjny przebieg wykonywanych przez nas ruchów. Ponadto struktura ta bierze udział w koordynowaniu przebiegu ruchów gałek ocznych oraz ma ona wpływ na uczenie się przez nas nowych czynności ruchowych.

* **rdzeń kręgowy**

Rdzeń kręgowy jest swego rodzaju pośrednikiem – bierze on bowiem udział w przesyłaniu impulsów pomiędzy wyższymi piętrami ośrodkowego układu nerwowego (czyli mózgowiem) a obwodowym układem nerwowym – takimi impulsami są m.in. sygnały z receptorów dotykowych, bólowych czy termicznych.

Rdzeń kręgowy biegnie w kanale kręgowym prawie że na całej jego długości - typowo rdzeń kręgowy u ludzi kończy się na wysokości pierwszego kręgu lędźwiowego. Rdzeń kręgowy podzielony jest na segmenty:

* 8 szyjnych
* 12 piersiowych
* 5 lędźwiowych
* 5 krzyżowych
* 1 guziczny(ogonowy)

Od każdego z tych segmentów odchodzi jedna para nerwów rdzeniowych.

**Ośrodkowy układ nerwowy: choroby**

Ze względu na to, jak ważne funkcje pełni ośrodkowy układ nerwowy, objawy dotyczących jego schorzeń w wyjątkowo dramatyczny sposób mogą upośledzać zwyczajne funkcjonowanie pacjentów. Chorób OUN wyróżnia się zaś zdecydowanie więcej, niż można by tylko potencjalnie przypuszczać - jako przykłady jednostek, które mogą dotyczyć tej właśnie części układu nerwowego, wymienić można:

* różnego typu infekcje (takie jak np. [zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/zapalenie-opon-mozgowych-przyczyny-objawy-rodzaje-leczenie-aa-uTLM-bnya-wPH2.html), ale i [zapalenie mózgu](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/zapalenie-mozgu-przyczyny-rodzaje-objawy-i-leczenie-aa-33mB-UsKB-8jNT.html) czy [ropień mózgu](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/ropien-mozgu-przyczyny-objawy-leczenie-aa-4j1U-CiEa-D4Jw.html), oprócz tego do zajęcia OUN może dochodzić nawet i w przebiegu rozmaitych schorzeń przenoszonych drogą płciową – tutaj jako przykład można podać [kiłę ośrodkowego układu nerwowego](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/kila-ukladu-nerwowego-objawy-i-leczenie-aa-Deph-89Lx-4EHq.html))
* [udar mózgu](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/udar-mozdzku-przyczyny-objawy-leczenie-rokowania-aa-iX7K-R81p-yiiY.html), [udar móżdżku](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/udar-mozdzku-przyczyny-objawy-leczenie-rokowania-aa-iX7K-R81p-yiiY.html) czy udar pnia mózgu (które mogą mieć etiologię niedokrwienną lub krwotoczną)
* [choroby neurodegeneracyjne](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/choroby-neurodegradacyjne-przyczyny-rodzaje-objawy-leczenie-aa-sBvq-9Ej6-5kaj.html) (takie jak m.in. [choroba Alzheimera](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/choroba-alzheimera-alzheimer-przyczyny-objawy-leczenie-aa-BHWP-fbXj-ZyjN.html) czy [choroba Parkinsona](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/choroba-parkinsona-przyczyny-objawy-i-leczenie-parkinsona-aa-FReG-xbGd-nyXk.html))
* choroby nowotworowe (w obrębie ośrodkowego układu nerwowego rozwijać się mogą zarówno guzy łagodne, jak i złośliwe)
* urazy ośrodkowego układu nerwowego
* wady wrodzone (jednym z najpoważniejszych z tego rodzaju problemów jest [anencefalia](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/anencefalia-bezmozgowie-wada-cewy-nerwowej-aa-yJex-rkPt-kWgs.html))
* choroby uwarunkowane genetycznie (takie jak np. [stwardnienie zanikowe boczne](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/stwardnienie-zanikowe-boczne-sla-als-przyczyny-objawy-i-leczenie-aa-XpCy-P1AN-NYUy.html) czy [choroba Huntingtona](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/plasawica-huntingtona-choroba-atakujaca-uklad-nerwowy-aa-JUJB-CGDP-BMev.html))
* zaburzenia neurorozwojowe (do których zaliczane są [ADHD](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/psychiatria/adhd-przyczyny-objawy-rozpoznanie-i-leczenie-aa-NQ3G-4b6K-HSdp.html) oraz [zaburzenia ze spektrum autyzmu](https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/uklad-nerwowy/autyzm-zaburzenia-ze-spektrum-autyzmu-przyczyny-rodzaje-objawy-terapia-aa-fSij-RG1v-hczh.html))
1. **Wpisz do zeszytu przedmiotowego notatkę następującej treści:**

**NOTATKA:**

**MÓZGOWIE** składa się z **mózgu** (podejmowanie świadomych decyzji, uczenie się), **móżdżku** (utrzymanie równowagi, koordynacja ruchów), **pnia mózgu** (funkcje niezależne od naszej woli, np. oddychanie, tam też znajdują się ośrodki kierujące odruchami, takimi jak kaszel czy wymioty).

**MÓZG** chroniony jest przez **kości czaszk**i oraz przez **opony** (w jednej z nich znajduje się **płyn mózgowo rdzeniowy**). Mózg zbudowany jest z dwóch warstw: zewnętrzna to **istota szara (kora mózgu)** – centralny ośrodek kontroli oraz **istota biała** (przewodzi impulsy). **Lewa półkula** mózgu odpowiada m.in. za abstrakcyjne myślenie, logikę i mowę, **prawa półkula** m.in. za wyobraźnię i orientację przestrzenną. W korze mózgu wyróżniamy płaty: **ciemieniowy** (m.in. dotyk), **czołowy** (m.in. emocje), **potyliczny** (m.in. widzenie) i **skroniowy** (m.in. rozpoznawanie dźwięków).

**RDZEŃ KRĘGOWY** znajduje się w **kanale kręgowym**, składa się z istoty szarej (ciała neuronów) i istoty białej (włókna neuronów). Chronią go trzy opony mózgowo-rdzeniowe.

1. **Przeczytaj temat z podręcznika strony: 177-180**
2. **Wykonaj zadania z zeszytu ćwiczeń strony: 90-91**

**Pozdrawiam, pracujcie systematycznie**

**Małgorzata Tabor – nauczyciel biologii**