



ELEKTRICKÁ RAJA

KARIN SASARÁKOVÁ

SEXTA

OBSAH:

- Charakteristika
- Torpéda
- Elektrický impulz
- Zástupcovia I.
- Zástupcovia II.
- Otázky
- Zdroje

CHARAKTERISTIK

A

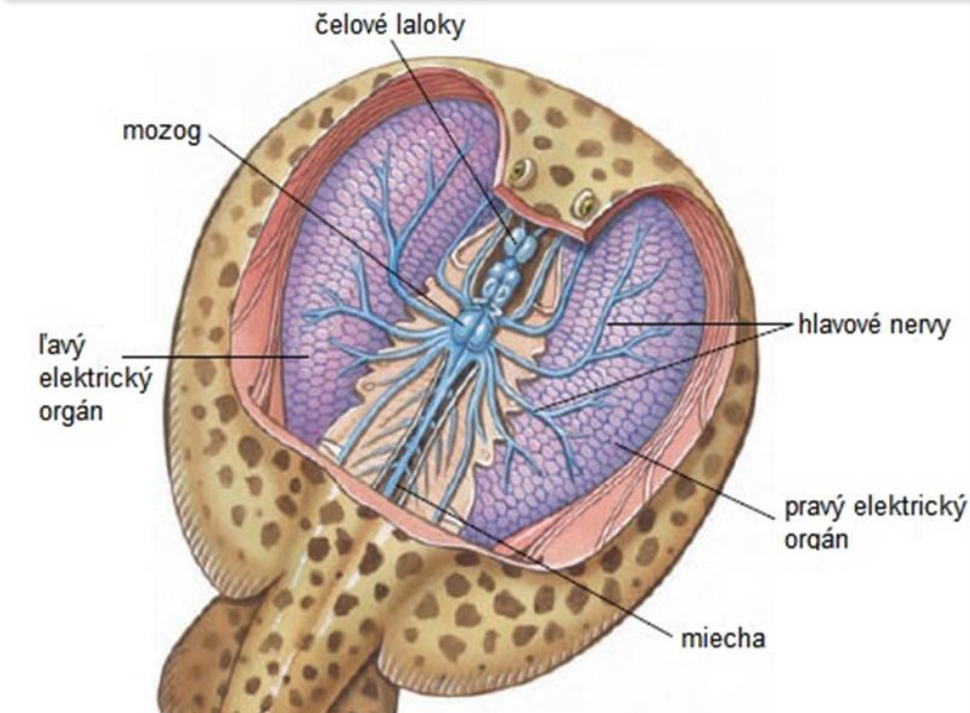
- Kmeň: chordáty
- Trieda: drsnokožce
- Sladkovodné aj slanovodné
- Široké sploštené telo a krídlovité plutvy – Pri plávaní nimi vlnia, takže sa zdá, akoby vo vode lietali
- Dravé
- Biotop – piesočnaté alebo bahnité morské dna
- Pohyb



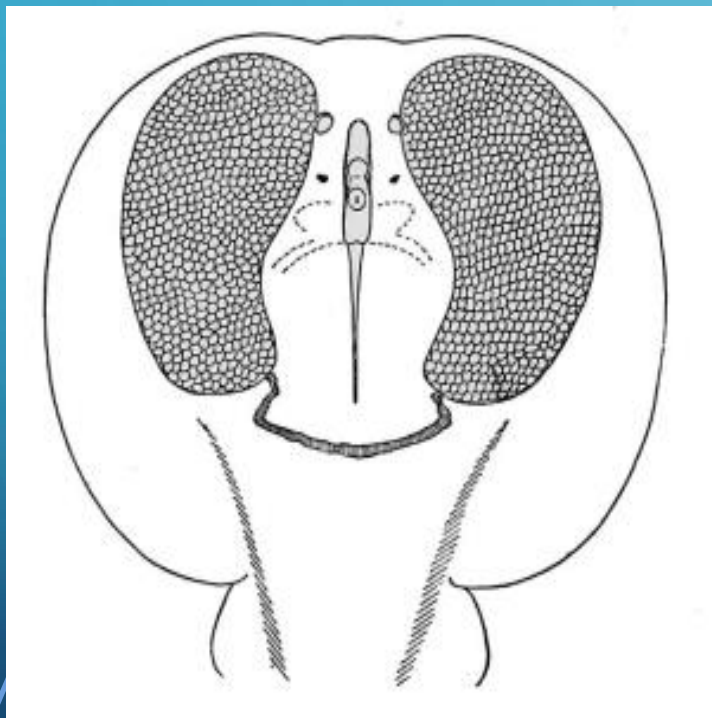


TORPÉDA

- Torpere = paralýza
- Napätie 8 – 220 voltov
- Využitie – lokalizácia, omráčenie, usmrtenie koristi
- Elektrický prúd vyrábaný orgánom z nervov a svalov
- Princíp – elektrické prúdy sa vytvárajú v bunkách (elektrocytoch), keď sú stimulované, pohyb iónov cez bunkovú stenu vedie k elektrickému výboju
- Využitie elektriny



ELEKTRICKÝ IMPULZ



- (Čistá voda je zvyčajne nevodivá, rozpustené soli a iné látky v morskej aj sladkej vode im umožňujú vodivosť)
- Aktivácia je reflexná akcia, výsledok hmatovej stimulácie
- Typy – ľahký, varovný výboj a výboj s plnou silou (vie ublížiť človeku)
- Sila – opísaná ako „od mierne štipľavého až po úžasne silný“
- Využitie oleja z elektrických rají – starí Gréci na anestéziu pacientov, Viktoriáni na kožné vyrážky = moderná medicína dokázala, že olej nemá žiadne

ZÁSTUPCOVIA I.

TORPÉDO ATLANTICKÉ

- Hladká koža, tmavo sivomodré až tmavohnedé – spodná strana je biela
- Dĺžka – 2 m
- V hĺbkach medzi 10–350 m
- 45 – 70kg
- Napätie – od 170 – 220V
- Najväčšia z elektrických rají



ZÁSTUPCOVIA II.

TORPÉDO MRAMOROVÉ

- Hladká koža – a, spodná strana je krémovo biela
- Dĺžka – max 60 cm
- V hĺbkach medzi 10–30 m
- Napätie – 100V



OTÁZKY:

1. Kde sa vyskytujú ?
2. Aké majú napätie ?
3. Na čo využívajú raje elektrické napätie?

[HTTPS://OCEANY.ESTRANKY.SK/CLANKY/RAJE/RAJE.HTML](https://oceany.estranky.sk/clanky/raje/raje.html)

[HTTPS://BRITISHSEAFISHING.CO.UK/ELECTRIC-RAY/](https://britishseafishing.co.uk/electric-ray/)

[HTTPS://SEAWORLD.ORG/ANIMALS/FACTS/CARTILAGINOUS-FISH/ELECTRIC-RAYS/](https://seaworld.org/animals/facts/cartilaginous-fish/electric-rays/)

[HTTPS://AUSTRALIAN.MUSEUM/LEARN/ANIMALS/FISHES/HOW-DO-ELECTRIC-RAYS-PRODUCE-ELECTRICITY/](https://australian.museum/learn/animals/fishes/how-do-electric-rays-produce-electricity/)

[HTTP://WWW.HABITAS.ORG.UK/MARINELIFE/SPECIES.ASP?ITEM=ZF1220](http://www.habitas.org.uk/marinelife/species.asp?item=ZF1220)

[HTTPS://PHYSICS.STACKEXCHANGE.COM/QUESTIONS/347/WHY-DONT-ELECTRIC-FISH-SHOCK-THEMSELVES](https://physics.stackexchange.com/questions/347/why-dont-electric-fish-shock-themselves)

ZDROJE:



ĎAKUJEM ZA
POZORNOST