

SALAMANDRA ŠKVRNITÁ



NINA ŠTEFANČÍKOVÁ 3.A

BIOLOGIA A TAXONOMIA

DRUHU

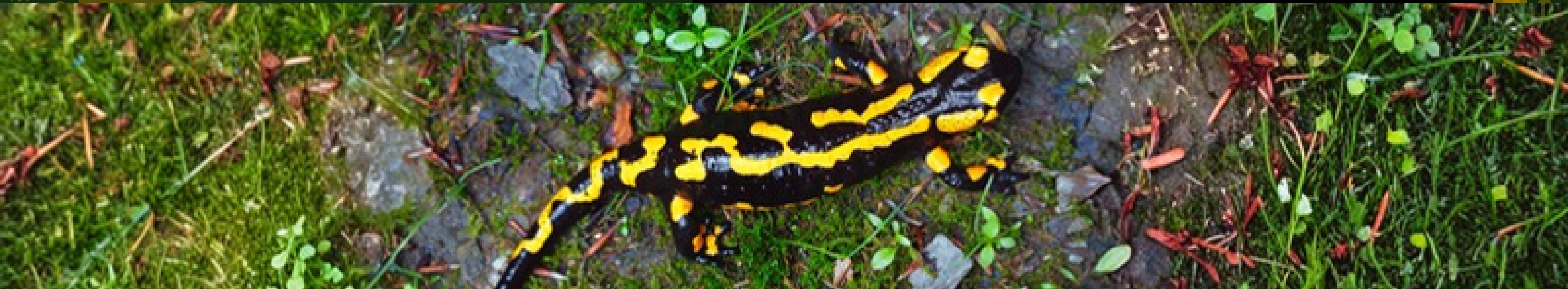


- salamandra škvrnitá (*Salamandra atra*) patrí do triedy obojživelníkov a čeláde salamandrovité
- jeden z najznámejších európskych zástupcov chvostnatých obojživelníkov
- dosahuje dĺžku 15 až 25 cm, typickým znakom je lesklé čierne sfarbenie s jasne žltými až oranžovými škvrnami alebo pruhmi
- obýva vlhké listnaté lesy, najmä v blízkosti čistých potokov, kde prebieha vývoj lariev

VAROVNÉ SFARBENIE

APOSEMATIZMUS

- slúži ako optický signál pre potenciálnych predátorov (vtáky, malé cicavce), že živočích je nebezpečný alebo nejedlý.
- predátor, ktorý raz ochutná salamandru a pocíti pálenie slizníc spôsobené jej jedom, sa v budúcnosti vyhne každej čierno-žltej kombinácii
- je pomalá a nemá silné čeluste, preto je jej jed hlavnou zbraňou

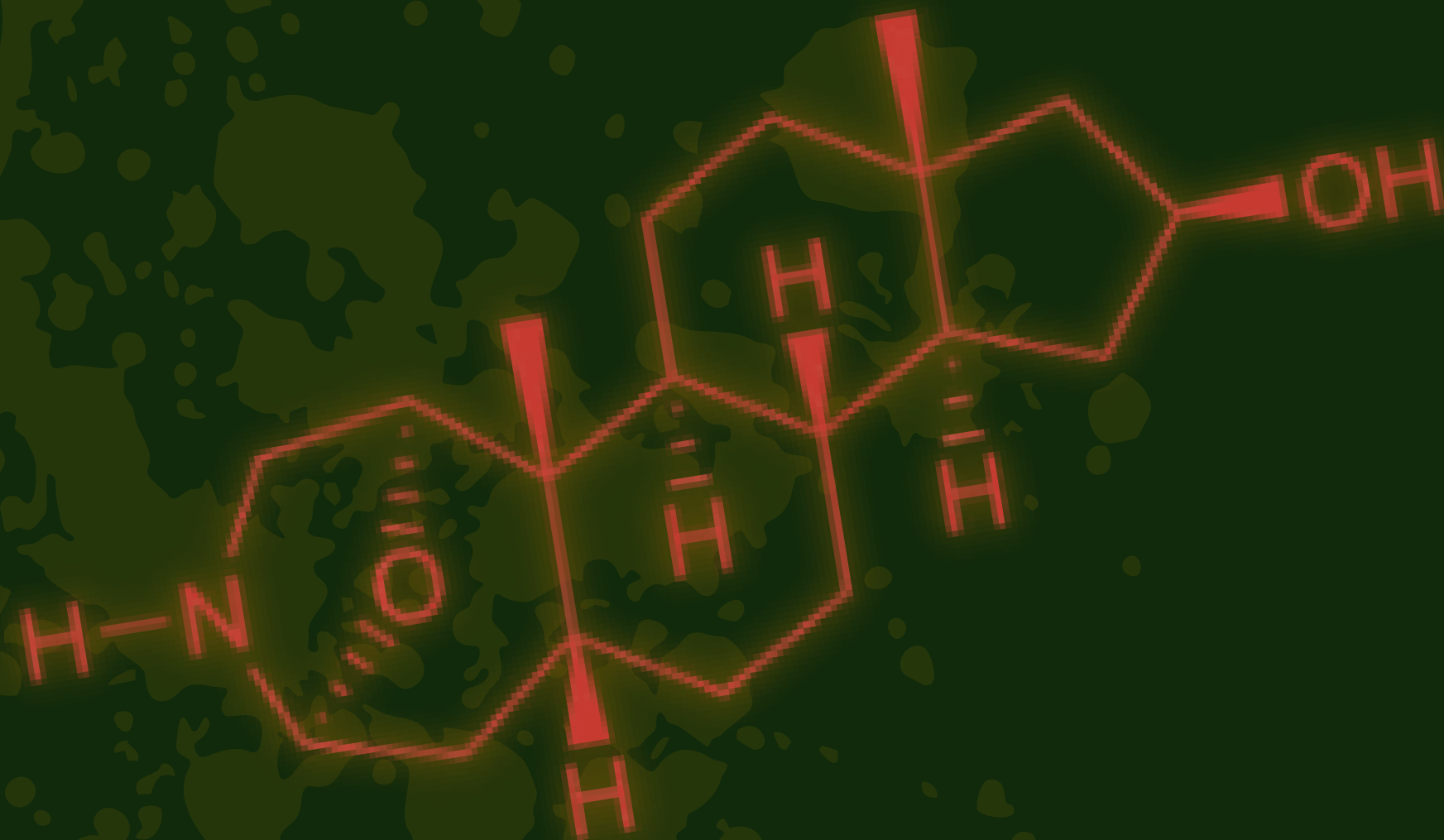


KDE SA TVORÍ TOXÍN?



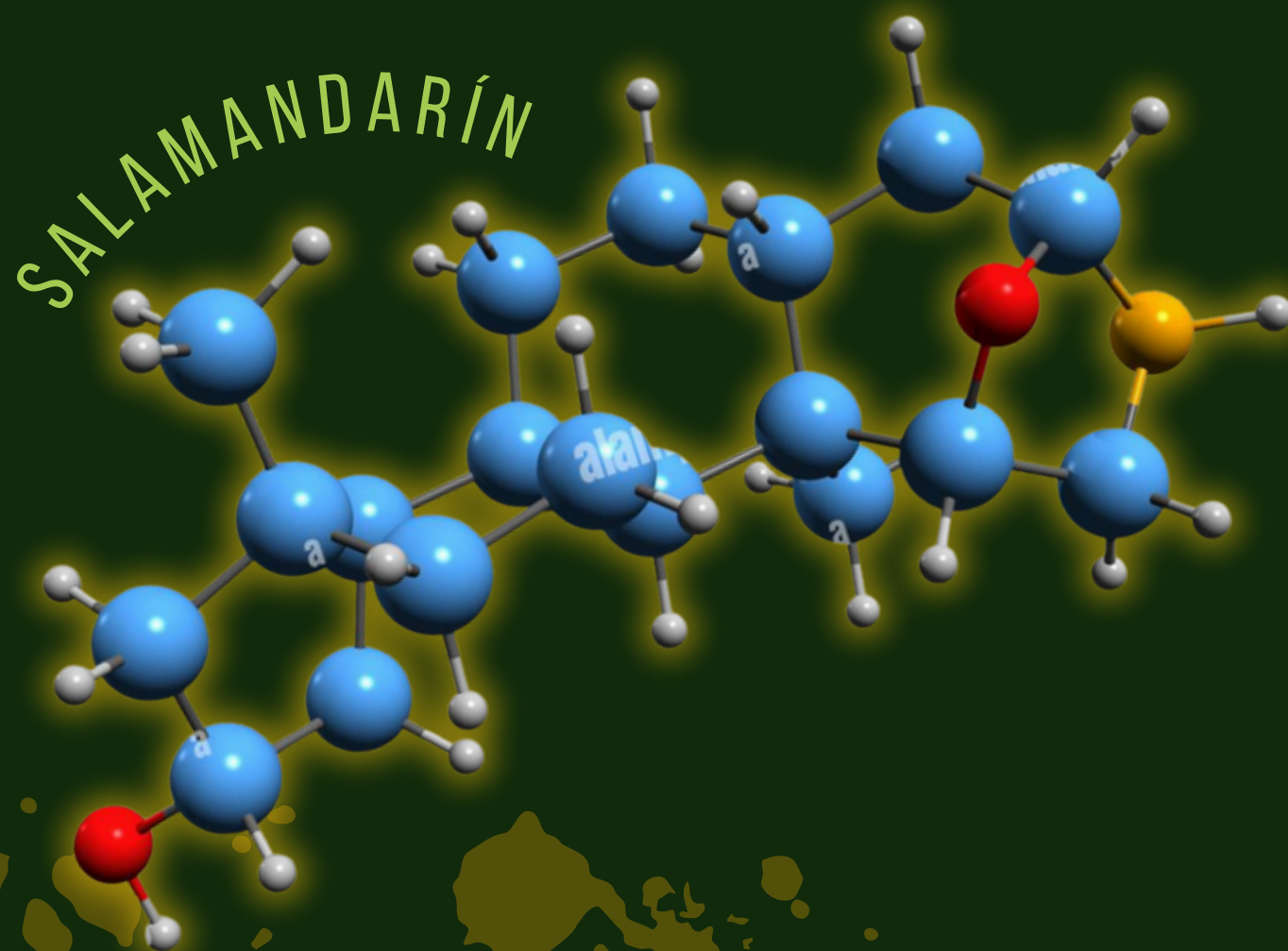
- jed salamandry sa neprodukuje v celom tele rovnomerne
- hlavným centrom jedu sú parotídne žľazy (príušné žľazy) umiestnené hneď za očami
- má dva rady menších jedových žliaz prebiehajúcich pozdĺž celého chrbta až k chvostu
- sú v podstate modifikované kožné žľazy
- pri silnom strese alebo fyzickom napadnutí dokáže pod tlakom vystreknúť sekrét až do vzdialenosti niekoľkých desiatok centimetrov, aby zasiahla oči alebo sliznice útočníka

SAMANDARÍN



- ide o unikátnu organickú zlúčeninu, ktorá patrí do skupiny steroidných alkaloidov
- na rozdiel od väčšiny iných alkaloidov (ktoré sú rastlinného pôvodu, napr. kofeín alebo kokaín), tento si živočích syntetizuje sám vo svojom tele.
- sumárny vzorec: $C_{19}H_{31}NO$
- Fyzikálne vlastnosti: v čistom stave je to kryštalická látka, v sekréte sa nachádza vo forme emulzie, ktorá má charakteristický zápach

CHEMICKÁ ŠTRUKTÚRA A HETEROCYKLUS



- má komplexnú molekulovú štruktúru založenú na steroidnom jadre

Heterocyklický systém:

- typ heterocyklu: 5-článkový kruh integrovaný do skeletu molekuly
- Heteroatómy: v kruhu sa nachádzajú 2 heteroatómy – konkrétne jeden atóm dusíka (N) a jeden atóm kyslíka (O)
- Aromaticita: nearomatický heterocyklus
- Konfigurácia: molekula obsahuje mostíkový dusík, čo jej dodáva špecifický priestorový tvar

ZLOŽKY JEDU

- obsahuje celú zmes alkaloidov
- obsahuje aj rôzne proteíny a organické kyseliny, ktoré uľahčujú prienik toxínu cez sliznice predátora
- zmes má aj silné antimikrobiálne účinky
- chráni kožu salamandry pred plesňami a baktériami, čo je vo vlhkom prostredí kľúčové pre jej zdravie



POZOROVANIE OBRANNEJ REAKCIE



<https://www.youtube.com/watch?v=bWsACo7sMdE>



↓
ĎAKUJEM ZA
POZORNOST
↓

