

<b>CHE3</b>	<b>Kvalita života a zdravie</b>
<b>CHE3 X. 1</b>	<b>Alkaloidy</b>

- dusíkaté organické látky zásaditej povahy, ktoré už v malých množstvách majú výrazný biologický účinok na organizmus
- deriváty heterocyklických zlúčenín ( *dusík viazaný v cykle- napr. pyrol, pyrolidín, pyridín, piperidín*)

#### Zdroje:

- Nevyskytujú sa voľne, ale vo forme soli karboxylových kyselín

V rastlinách	V hubách
makovité, iskerníkovité, ľuľkovité, ľaliovité v ich mladých častiach ako produkty sekundárneho metabolizmu AMK	produkty metabolizmu

- *Obsah alkaloidov závisí od vegetačného stupňa rastliny a kvality prostredia*

#### Vlastnosti alkaloidov

- Viazané na karboxylové kyseliny ( kvôli zásaditosti)
- Tuhé, kryštalické, opticky aktívne, málo rozpustné vo vode ( iba ako soli), horká chuť
- Väčšinou prudko jedovaté, narkotické účinky, návykové
- Farmakologické účinky na živočíchy ( *závislosť až smrť*)
- Prísne kontrolované kvôli nebezpečenstvu návyku a predávkovania, podlieha špeciálnej evidencii, zneužívanie trestané podľa zákona

#### Rozdelenie alkaloidov

heterocyklus	typ alkaloidu	názov alkaloidu	účinek
<b>Chinolín a izochinolín</b> (z makovitých, alebo synteticky)	<b>Ópiové alkaloidy (opiáty)</b>	<b>ópium</b>	Surová zmes opiátov- tlmenie bolesti, navodenie letargického slastného stavu, následne ťažká úzkosť, depresia Závislosť- obzvlášť vysoká ( <i>strata fyzickej výkonnosti, záchvat úzkosti, strata vôle, poruchy pamäte</i> ), veľké riziko predávkovania
		<b>morfín</b>	ópiový alkaloid- stíšenie bolesti, tlmenie CNS, ospalosť, zúženie zreníc
		<b>kodeín</b>	Ópiový alkaloid, výroba z morfínu- liek proti kašľu
		<b>heroín</b>	Derivát morfínu- silnejší účinok, záchvaty agresie voči sebe a iným, riziko šírenia hepatitídy a HIV
		<b>papaverín</b>	spazmolytikum ( <i>uvoľnenie kŕčov v lekárstve</i> )
		<b>chinín</b>	antimalarikum( <i>zníženie horúčky</i> )
<b>Tropán</b> ( z ľuľkovitých)	<b>Tropánové alkaloidy</b>	<b>atropín</b>	spazmolytikum- stíšenie kŕčov pri obličkových a žlčníkových kolikách, očné lekárstvo ( <i>rozširuje zrenice</i> )
		<b>kokaín</b>	Účinok- zvýšenie tepovej frekvencie, tlaku,

			zncitlivenie Následky- infarkt, porážka, poruchy plodu v tehotenstve závislosť- potreba zvyšovania dávky, úzkosť, poruchy spánku, precitlivelosť na zvuky, prederavenie nosovej priehradky, psychické poruchy, poruchy osobnosti až samovražda <b>Krak</b> - najnebezpečnejšia forma kokaínu ( <i>zlyhanie srdca úplným vyčerpaním organizmu a dehydratácie</i> )
<b>Indol</b> (z námeľa- produktu huby kyaničky purpurovej)	<b>Námeľové alkaloidy</b>	<b>LSD</b>	Lysergid- derivát kyseliny lysergovej psychotropná látka ( <i>halucinácie, optické ilúzie, nerozpoznávanie reality, paranoja, zážitky opustenia tela, flashback</i> - vplyv drogy dodatočne po požití, vedie k úrazom, nehodám, samovraždám)
<b>Purín</b> (z čajovníka, kakaovníka)	<b>Iné alkaloidy</b>	<b>kofeín</b>	V alkoholických nápojoch, liekoch proti bolesti zlepšenie vnímania, odstránenie pocitu únavy, ospalosti, stimulácia srdcovej činnosti, povzbudenie CNS, uvoľňuje priedušky, zrýchli metabolizmus, močopudný <b>Predávkovanie</b> - búšenie srdca, nespavosť, nervozita, úzkosť, podráždenie
		<b>teofylín</b>	liečba prieduškovej astmy- analeptikum ( <i>riadene stimuluje UNS bez ovplyvnenia psychickej funkcie</i> )
		<b>teobromín</b>	Analeptikum a diuretikum a lieky na kašeľ, potravinárstvo- kakaové maslo a kakao, čokoláda( <i>toxická pre zvieratá</i> )
		<b>nikotín</b>	ničenie rastlinných škodcov, zvýšenie aktivity mozgu, tráviaceho traktu, karcinogénny, kardiovaskulárne ochorenia ( <i>zrýchli srdcovú činnosť, zúženie ciev</i> ), iné( <i>vred, chronické ochorenie DC</i> )
<b>Pyridín</b> ( z listov tabaku)			
		<b>chinín</b>	Antimalarikum( <i>zníženie horúčky</i> )
		<b>kurare</b>	Šípový jed indiánov- extrémne jedovatý (ochrnutie svalov a DS pri plnom vedomí)
		<b>strychnín</b>	Jed na ničenie hlodacov

\***Marihuana a hašiš**- účinná látka tetrahydrokanabinol patrí medzi terpény

### Ochorenia spôsobené fajčením

<b>nádorové</b>	Pery, jazyk, močový mechúr, pľúca
<b>kardiovaskulárne</b>	Zvýšený cholesterol, tlak krvi, záťaž srdcového svalu, ateroskleróza, rozvoj ISCHS, 6x vyššie riziko infarktu a porážky
<b>nenádorové</b>	vredy, ochorenia TS a DS

**Fajčenie v tehotenstve**

- Nedokrvenie plodu
- 50% častejšie spontánne potraty
- Nižšia pôrodná hmotnosť novorodencov
- Častejší výskyt vrodených chýb
- U dojčených detí zvýšený výskyt astmy, 3x častejší syndróm náhleho úmrtia

**Droga-** látka, schopná pri vstupe do organizmu zmeniť jednu alebo viac jeho funkcií

- Spôsobujú fyzické a psychické zmeny
- Vplývajú na CNS
- Schopné vyvolať závislosť- toxikomániu

**Drogová závislosť (toxikománia)**

- Chronické ochorenie CNS, závislosť spôsobená opakovaným používaním alkaloidov
  1. **Fyzická-** organizmus začlení drogu do metabolizmu , vzostup tolerancie, neprítomnosť sa prejaví abstinenčnými príznakmi, postupne zvyšuje dávky, hrozí smrť
  2. **Psychická-** neovládateľná túžba po droge, použitie vyvoláva pocit uspokojenia, strata kontroly nad užívaním

**Faktory toxikománie**

1. Genetické predpoklady
2. Vplyv prostredia

**Rozdelenie drog**

<b>A. nelegálne</b>	<b>B. legálne</b>
manipulácia s nimi je v rozpore s legislatívou o návykových látkach, legislatíva zakazuje ich výrobu, distribúciu, predaj, skladovanie	spoločensky akceptovateľné verejne prístupné ( od 18rokov), možná závislosť
<i>heroín, opium...</i>	<i>nikotín, kofeín, alkohol, lieky</i>