



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **VY_32_INOVACE_6A_CHEMIE_KOLEM_NÁS**

Název DUM: **VY_32_INOVACE_6A_12_CHEMIE_V_JÍDLE**

Vyučovací předmět: **Chemie**

Název vzdělávacího materiálu: **Chemie v jídle**

Autor: **Ing. Bc. Pavla Broná**

Datum vytvoření: **Červen 2013**

Anotace: Tento výukový materiál žáky seznámí s používáním chemických sloučenin v potravinářském průmyslu.

Očekávaný výstup: Žák se orientuje v problematice aditiv.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 8. - 9. ročník

Metodické pokyny: Učitel žáky seznámí s používáním éček v potravinách. Společně se zamyslí nad jejich vlivem na lidské zdraví.

Pomůcky: Psací potřeby, sešit

Časový harmonogram: 15 minut

- Aditiva (přídavné látky)
- Uváděny na obalu výrobku
- E + číslo (tzv. éčka)



CHEMIE V JÍDLE

- **Prodlužují jejich trvanlivost**
- **Zlepšují jejich vzhled, chuť**
- **Dávají jim barvu (např. šmoulí zmrzlina)**
- **Usnadňují rychlou přípravu potravin (např. instantní polévky)**



PROČ DO POTRAVIN ?

- **Konzervanty (E 330 kyselina citronová, E 210 kyselina benzoová)**
- **Antioxidanty**
- **Emulgátory**
- **Barviva**
- **Stabilizátory**



CO SEM PATŘÍ ?

- Neškodné (E 150 karamel)
- Přijatelné (E 260 kyselina octová)
- Méně vhodné (E 330 kyselina citronová)
- Působící nepříznivě (E 412 guma guar, E 951 aspartam)
- S výrazně nepříznivým účinkem (E 110 potravinářská žluť)



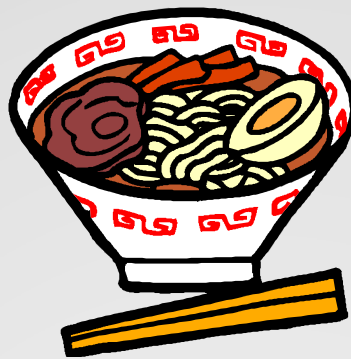
ROZDĚLENÍ

- **Vznik alergií**
- **Vznik astmatu**
- **Vznik ekzémů**
- **Bolesti hlavy**
- **Dětská hyperaktivita**
- **Karcinogenní účinky**



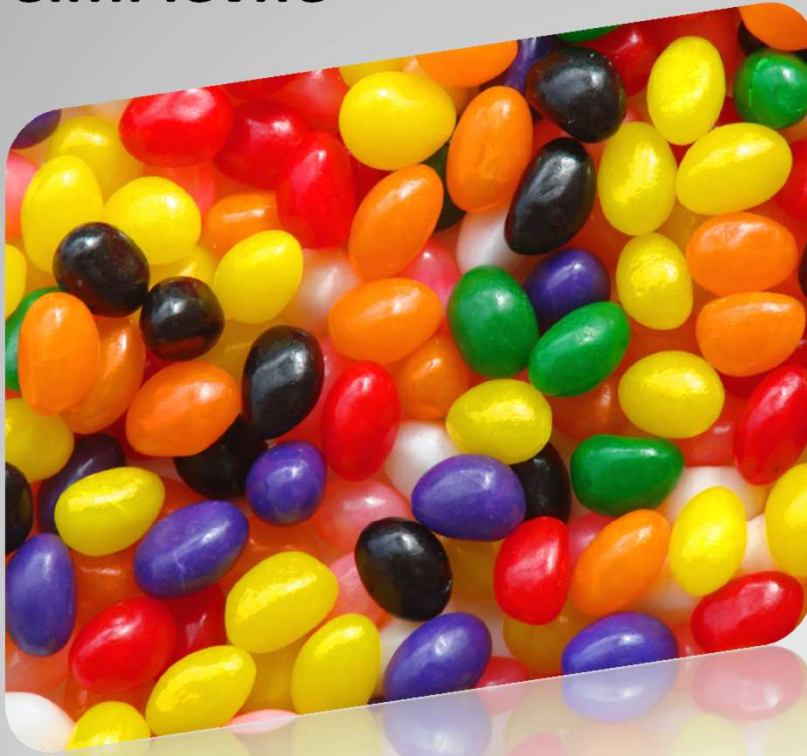
ÚČINKY NA ČLOVĚKA

- E 102, 104, 110, 122, 129, 124 (barviva) – sladkosti, hořčice, nápoje
- E 210 kyselina benzoová – hořčice, kečup
- E 621 glutaman sodný – instantní polévky, polotovary, sójová omáčka
- E 290 CO₂ – perlivé nápoje



PŘÍKLADY

- **Nepřirozeně dlouhá doba trvanlivosti**
- **Nepřirozená barva a chuť**
- **Velmi levné**



JAK POZNAT POTRAVINY PLNÉ ÉČEK ?

Oxid titaničitý (běloba)

Použití :

- bílý pigment do žvýkaček, bonbonů, cukrovinek
- barvivo do inkoustových propisek
- do tablet
- v kosmetice
- krmivo pro zvířata



E 171



Jaký je chemický
název E 290 ?

Oxid uhličitý



Proč se éčka přidávají do potravin ?

Dávají barvu

Prodlužují trvanlivost

Zlepšují chuť

Aby byly toxické

Jsou zdravější

Jaký účinek mají
éčka na člověka ?

Alergie

Hyperaktivita

Ekzém

Bolest hlavy

Astma



POUŽITÉ ZDROJE

- ŠKODA, Jiří, DOULÍK, Pavel. *Chemie 8*. Plzeň: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-442-2
- EMULGÁTORY: *Seznam éček* [on line]. [cit.2013-06]. Dostupný z WWW: <http://www.emulgatory.cz/>
- NAZELENO: *Éčka* [on line]. [cit.2013-06]. Dostupný z WWW: <http://www.nazeleno.cz/bio/zdrava-vyziva/ecka-seznam-10-nejskodlivejsich-v-potravinach.aspx>
- CO JÍME: *Seznam éček* [on line]. [cit.2013-06]. Dostupný z WWW: http://www.cojime.cz/?page_id=14

Prezentace byla vytvořena v programu Microsoft PowerPoint.

Zdroj obrázků : galerie Microsoft Office

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Pavla Broná.