1. **Kyselina methanová má triviální název: kyselina**
2. octová b) máselná c) mravenčí d) mléčná e) šťavelová
3. **Kolikaprocentní kyselinu octovou používáme jako potravinářský ocet?**
4. 98% b) 50% c) 3% d) 8% e) 25%
5. **Na internetu vyhledej seznam látek přidávaných do potravin. Napiš, které kyseliny jsou ukryty pod označením:**

**E 330** **Kyselina citronová.** Jedná se o slabou kyselinu z karboxylové skupiny. Přirozeně se vyskytuje v citrusových plodech, zejména v citrónech, limetkách, grepech, pomerančích a v menší míře i v dalším ovoci a zelenině. V potravinách reguluje jejich kyselost a zásaditost, zabraňuje růstu bakterií, kvasinek a plísní, proto se používá i jako konzervant. V tucích a olejích zabraňuje žluknutí a nežádoucí změny barvy a působí zde jako antioxidant. Nalezneme ji hlavně v nealkoholických nápojích, džusech, víně, tucích, instantních nápojích, v marmeládě, kandovaném a mraženém ovoci, mražených mléčných výrobcích, v sýrových pomazánkách, majonéze, v salátovém dresingu a mnoha dalších potravinách. Kyselinu citronovou nalezneme také v kosmetice, farmaceutických výrobcích a v chemické výrobě. Je  považována za **bezpečnou látku** a v nezbytném množství může být přidávána do všech potravin včetně dětské výživy.

**E 640 Glycin** - nejjednodušší aminokyselina. V přírodě se nachází v mnoha rostlinných i živočišných bílkovinách. Nejvíce je obsažen v kolagenu a elastinu. Glycin je neesenciální aminokyselina, vzhledem bílá krystalická látka. Má sladkou chuť. V potravinářském průmyslu má glycin široké využití: používá se jako dochucovadlo – látka zvýrazňující chuť a vůni. Pro svou sladkou chuť je glycin používán k maskování pachuti sacharinu a aspartamu. Využívá se také pro své želírovací schopnosti. Používá se při zdobení cukrovinek a v čokoládě a jako přísada v alkoholických nápojích. Je to antioxidant s využitím jako přísada proti žluknutí tuků a olejů.

Nežádoucí účinky glycinu jako potravinové přísady nejsou známy. Některé zdroje uvádějí mírnou toxicitu při požití vysokých dávek, projevující se jako vyčerpání organizmu.

**E 211 Benzoan sodný-** konzercační přípravek. Ale také součást laků na nehty a odlakovačů, odstraňovačů nátěrů a skvrn. Je součástí slazených nápojů a džusů. Blokuje plísně, kvasinky a bakterie. Poškozuje DNA v buňkách. **Velmi nebezpečný pro děti.**

**E 210** **Kyselina Benzoová** – zvyšuje trvanlivost potravin. Patří do skupiny konzervantů působících proti šíření plísní a bakterií v potravinách. Vyskytuje se volně v přírodě v třešňové kůře, v brusinkách, v borůvkách, v malinách, čaji, v anýzu. Látka se může v potravinách za působení kyseliny askorbinové přetvořit na rakovinotvorný benzol. Ve vodě je nerozpustná a používá se nejvíce v kyselých potravinách. Používá se v čokoládě, v ovocných nápojích, v margarínech, v sýrech, v zázvorovém pivu , ve víně, v lékořici, v jablečném moštu, v olivách ve slaném nálevu, v kečupu, v nízkotučných džemech, ve zmrzlinách, v bonbónech, pečivu, v polevách, ovocných výrobcích, v koření a ve žvýkačkách. Používá také jako desinfekční prostředek obsažený například v ústní vodě, dále také v parfémech a čistících přípravcích pleti.

Většina lidí snáší kyselinu benzoovou zcela **bez problému.** U citlivých osob však může po požití nadměrného množství látky dojít k mírnému podráždění kůže, vzniku hyperaktivity, zhoršení pozornosti, alergické reakci jako je astma, kopřivka, červené oči, vyrážka

1. **Karboxylovou kyselinu bychom nejsnáze mohli získat z:**
2. brambor b) řepy c) citrónů d) obilí e) rýže
3. **Napiš, v čem se vyskytují tyto organické kyseliny:**

Citronová - citrusové plody

Askorbová - v rostlinách (vitamin C)

Mravenčí – v jedu mravenců a včel,

 v kopřivách

Acetylsalicylová - součástí léčiv jako

 je Acylpyrin či Aspirin

Jablečná – v trpkých nebo kyselých

 plodech (jablko)

Octová – v rostlinách, v kvasícím ovoci

Mléčná - vzniká [mléčným kvašením](https://cs.wikipedia.org/wiki/Kva%C5%A1en%C3%AD#Ml%C3%A9%C4%8Dn%C3%A9_kva%C5%A1en%C3%AD) cukrů,

 např. v mléce, sýrech, kyselém zelí

1. **Propoj obrázky s názvy příslušných kyselin:**



kyselina octová kyselina jablečná

 kyselina palmitová

kyselina benzoová

 kyselina citrónová kyselina šťavelová



1. **Spoj názvy kyselin s jejich chemickými vzorci:**

CH3CH2CH2COOH - A D - kyselina methanová (mravenčí)

CH3CH2CH2CH2COOH - B F - kyselina ethanová (octová)

CH3CH2COOH - C A - kyselina butanová (máselná)

HCOOH - D E - kyselina benzoová

C6H5COOH - E C - kyselina propanová

CH3COOH - F B - kyselina pentanová

1. **Řešením přesmyček dostaneš názvy kyselin. Napiš jejich název a chemický vzorec. Kyselina:**
2. VÁBATUNO BUTANOVÁ CH3CH2CH2COOH
3. NOHATEVÁ ETHANOVÁ CH3COOH
4. LEVÁOJO OLEJOVÁ C17H33COOH
5. VONÁHAMET METHANOVÁ HCOOH
6. LOŠAVÁŤVE ŠŤAVELOVÁ (COOH)2
7. ČLÉMNÁ MLÉČNÁ CH3CH(OH)COOH