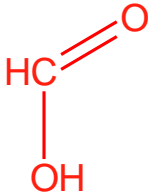
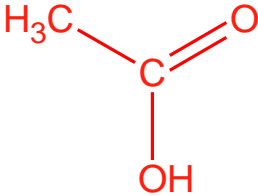
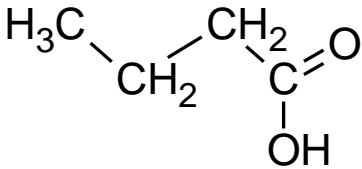
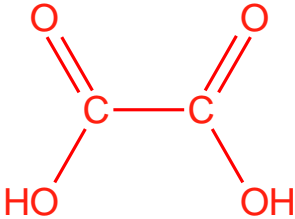
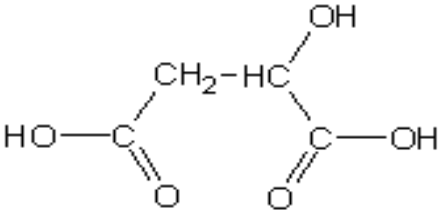
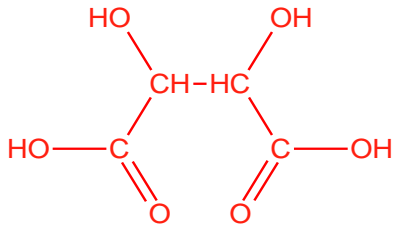
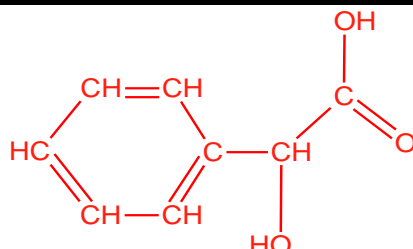
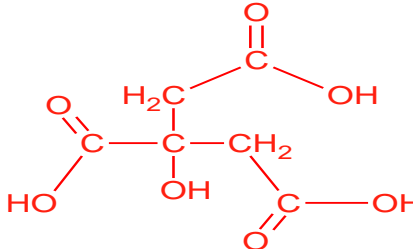
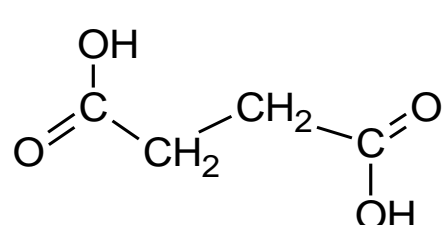
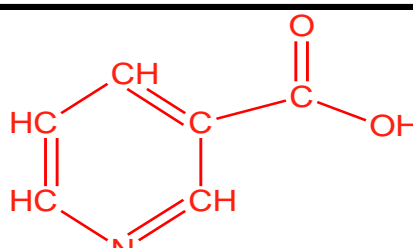
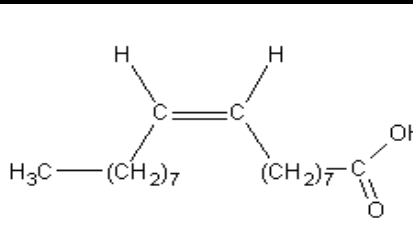


PRACOVNÍ LISTY K PREZENTACI**KARBOXYLOVÉ KYSELINY KOLEM NÁS**

1) Doplňte následující tabulku:

TRIVIÁLNÍ NÁZEV	VZOREC	NÁZEV DLE IUPAC	POZNÁMKY
KYSELINA MRAVENČÍ		<b>METHANOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
KYSELINA OCTOVÁ		<b>ETHANOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
KYSELINA MÁSELNÁ		<b>BUTANOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
KYSELINA ŠTAVELOVÁ		<b>ETHAN-1,2-DIOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
KYSELINA JABLEČNÁ		<b>2-HYDROXY BUTAN-1,4-DIOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____

TRIVIÁLNÍ NÁZEV	VZOREC	NÁZEV DLE IUPAC	POZNÁMKY
<b>KYSELINA VINNÁ</b>		<b>2,3-DIHYDROXY BUTAN-1,4-DIOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
<b>KYSELINA MANDLOVÁ</b>		<b>2-HYDROXY-2- FENYLETHANOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
<b>KYSELINA CITRONOVÁ</b>		<b>2-HYDROXY PROPAN-1,2,3- TRIKARBOXYLOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
<b>KYSELINA JANTAROVÁ</b>		<b>BUTAN-1,4-DIOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
<b>KYSELINA NIKOTINOVÁ</b>		<b>PYRIDIN-3- KARBOXYLOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____
<b>KYSELINA OLEJOVÁ</b>		<b>OKTADEKA-9-ENOVÁ KYSELINA</b>	_____ _____ _____

**2) Doplňte slova do textu:**

Karboxylové kyseliny se nachází všude kolem nás. Kyselina mravenčí (methanová kyselina) je nejsilnější **monokarboxylovou** kyselinou. Ke své obraně ji používají nejen zástupci z říše hmyzu jako je **mravenec** nebo **vosa**, ale i některé rostliny, např. **kopřiva**.

Dalším zástupcem karboxylových kyselin je **kyselina octová** (ethanová kyselina). 8% vodný roztok této kyseliny se nazývá **ocet** a má hojné využití v potravinářství. V domácnosti se často používá při vaření nebo **zavařování potravin**, např. při nakládání okurek nebo hub. Ledová kyselina, nebo-li **bezvodá** kyselina octová, která za nižších teplot tuhne a připomíná svým vzhledem led, pohlcuje vzdušnou vlhkost.

**3) VIDEO: Odstranění vodního kamene z rychlovarné konvice**

- a) Které ionty způsobují tvrdost vody?

**Ca<sup>2+</sup>** (vápenaté), **Mg<sup>2+</sup>** (hořečnaté)

- b) Co je to vodní kámen?

Napiš vzorec:

**uhličitan vápenatý**

**CaCO<sub>3</sub>**

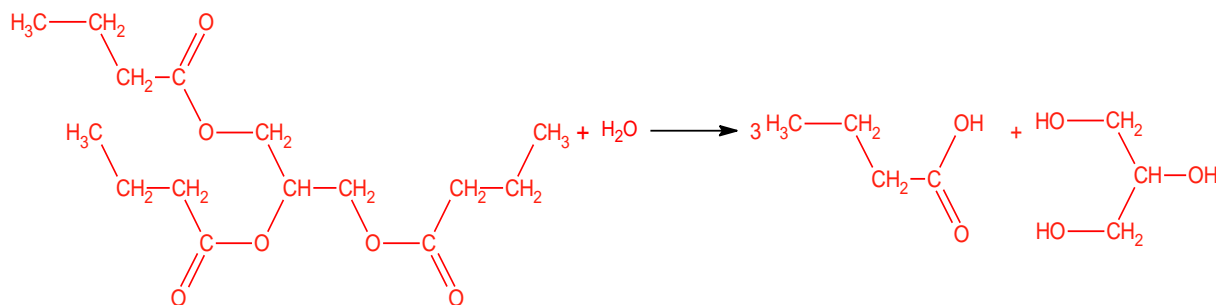


<http://www.durgolswissesspresso.cz/cs/je-dobre-vedet>

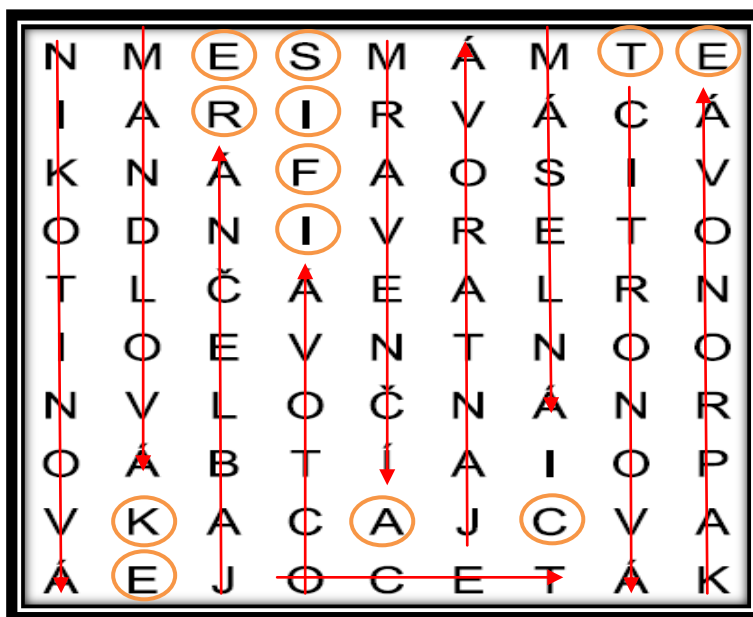
- c) Napiš rovnici pro odstranění vodního kamene pomocí kyseliny octové:

**2 CH<sub>3</sub>COOH + CaCO<sub>3</sub> → (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Ca + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O**

- d) Jaká karboxylová kyselina se v domácnosti ještě používá ke stejnému účelu: **kyselina citronová**

**4) Kyselina máselná se uvolňuje při žluknutí másla ze svého esteru. Popiš tento proces rovnicí:**

## 5) OSMISMĚRKA

TAJENKA: \_\_\_\_\_ **ESTERIFIKACE** \_\_\_\_\_

- Při kousnutí mravencem způsobuje nepříjemné pálení pokožky kyselina **mravenčí**.
- Typický zápach kozla ucítíme, pokud si přičichneme ke kyselině **kapronové**.
- Při zavařování okurek se používá 8% vodný roztok kyseliny **octové**, který se nazývá **ocet**.
- Kyselina **citronová** je trikarboxylovou kyselinou vyskytující se v citrusových plodech.
- Kyselina **máselná** je obsažena v živočišných tucích a rostlinných olejích, nepříjemně zapáchá a je složkou lidského potu.
- V nezralém ovoci se nachází L- kyselina **jablečná**, která obsahuje jeden chirální uhlík.
- Vedlejším produktem výroby vína je dikarboxylová kyselina **vinná**.
- V hořkých mandlích se nachází kyselina **mandlová**, která má antibakteriální účinky.
- Přirozenou součástí živočišných a rostlinných tkání je kyselina **jantarová**, která regeneruje a omlazuje buňky.
- Niacin či vitamín B3 je jiné označení pro kyselinu **nikotinovou**.