

## D DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ VLASTNOSTI A POUŽITÍ

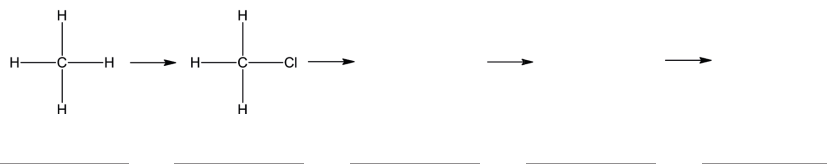
### Jsou halogenderiváty bezpečné?

Zjistěte více o užitečnosti či nebezpečnosti těchto látek.

i

Halogenderiváty uhlovodíků jsou organické sloučeniny, ve kterých je jeden nebo více atomů vodíku nahrazených v molekule atomem halogenu nebo více atomy halogenů. Řadí se mezi hospodářsky významné sloučeniny, ale mnohé z nich mají nežádoucí vedlejší účinky, o kterých se v době jejich vzniku nevědělo. Takovým je například insekticid DDT (přípravek určený k hubení hmyzu) – používaný kdysi v ohromných množstvích v boji proti přenašečům malárie a tyfu. Mimo jiné sem patří různé sloučeniny, které se používají jako rozpouštědla. Mnohé halogenderiváty jsou plasty, jiné se zase v minulosti využívaly jako hnací plyny ve sprejích nebo jako chladicí kapaliny v chladicích zařízeních (freony). Freony mají negativní vliv na naši planetu – narušují její ozonovou vrstvu. Mnohé z nich, jako například yperit a lewisit, se pro jejich jedovatost používaly jako bojové látky. (Chemickou bojovou látkou yperit použila německá armáda během první světové války poprvé v červenci 1917.) Jiné jsou zase karcinogenní nebo jedovaté, například tetrachlormetan.

Pokuste se doplnit schéma – postupně nahrazujte atomy vodíku chlorem. Nově vzniklé sloučeniny pojmenujte (chlormetan, dichlormetan atd.).



1

### Záznam do sešitu

Po přečtení textu si udělejte výpisky do sešitu.

Vypište si halogenderiváty uhlovodíků a ke každému zapište jeho použití. Napište, zda se jedná o plyn, kapalinu nebo pevnou látku. Do sešitu si překreslete schéma náhrady vodíků chlorem.

## Hlavní složka alkoholických nápojů

Prozkoumáme kvašení.

Výroba octa je stará jako lidstvo samo. Zmínky o octě byly nalezeny již z období 5 000 let př. n. l. v Babylónu či 3 000 let př. n. l. v Egyptě (zmínka o octě se dokonce nachází i ve Starém zákoně Bible). Ocet byl v minulosti znám jako „víno chudých lidí“. Starofrancouzský název pro tuto surovinu zněl *vinaigre*, což znamená „kyselé víno“. Často ho měli u sebe římská legionáři. Budeme se bavit o octě.

- Jaké různé druhy octa znáte?
- Co si myslíte, jak se vyrábí ocet?

i

1)

Prostudujte různé etikety z láhví octa (obr. 9.1) a do sešitu napište, co všechno jste o octě zjistili. Můžete si udělat tabulku V-Ch-D.

2)

Do sešitu, nejlépe do tabulky, napište, čemu na etiketách z láhví octa nerozumíte nebo co byste se ještě chtěli o octě dozvědět.

Tab. 9.1 Informace o octě

Moje zjištění o octě	Moje/naše otázky o octě



Obr. 9.1 Etikety z octových lahví



### A. Co má ocet společného s vínem? Co má ocet společného s ovocem?

Babyloňané vyráběli ocet z datlového „medu“, Féničané z jablečného moštu, Řekové a Římané z vína (tedy z hroznů). Zájem o ocet stoupal ve středověku, když se používal jako lék proti moru. Později se stal důležitou pochutinou a nezbytnou součástí každé kuchyně.

Pokuste se zjistit víc o práci starověkých národů a odpovězte na otázky o výrobě octa. Zapište si je do sešitu.

2

## Postup přípravy octa podle Féničanů

Postup přípravy octa podle Féničanů

Jablka očistěte a nakrájejte na malé kousky. V mlýnku rozdrťte připravené kousky jablek. Vzniklou hmotu přefiltrujte přes sílonku nebo plátno. Jablečnou šťávu přelijte do láhve s dlouhým hrdlem a láhev zavřete (ne však natěsně, bude se tam tvořit plyn). Během dvou týdnů pozorujte a zapisujte, co se děje při kvašení jablečné šťávy.

Postup si přečtěte a odpovězte na otázky.



1)



Jakou surovinu/suroviny byste ještě mohli použít k výrobě ovocné šťávy (moštu), která by následně kvasila?

2)

Probíhal proces kvašení za přístupu, resp. nepřístupu vzduchu (kyslíku)?

3)

Bude v láhvi stále ovocná šťáva (mošt), resp. co je v láhvi? Jak byste to mohli zjistit?



### B. Jak byste pokračovali při výrobě octa? (Vraťte se k úvodnímu textu o octě)

Octové kvašení je aerobní kvašení alkoholu za vzniku kyseliny octové.

Najdi strukturní vzorec kyseliny octové a ethanolu a napiš je do sešitu.

Odpovědi na následující otázky napiš do sešitu.



1)

Co má ocet společného s ovocem?

2)

Co má ocet společného s vínem?

3

## Závěr

Na závěr napište různá použití octa.

Alkohol (ethanol) může být užitečný, ale i nebezpečný. Napiš do sešitu, na co se ethanol používá a jak může být nebezpečný.