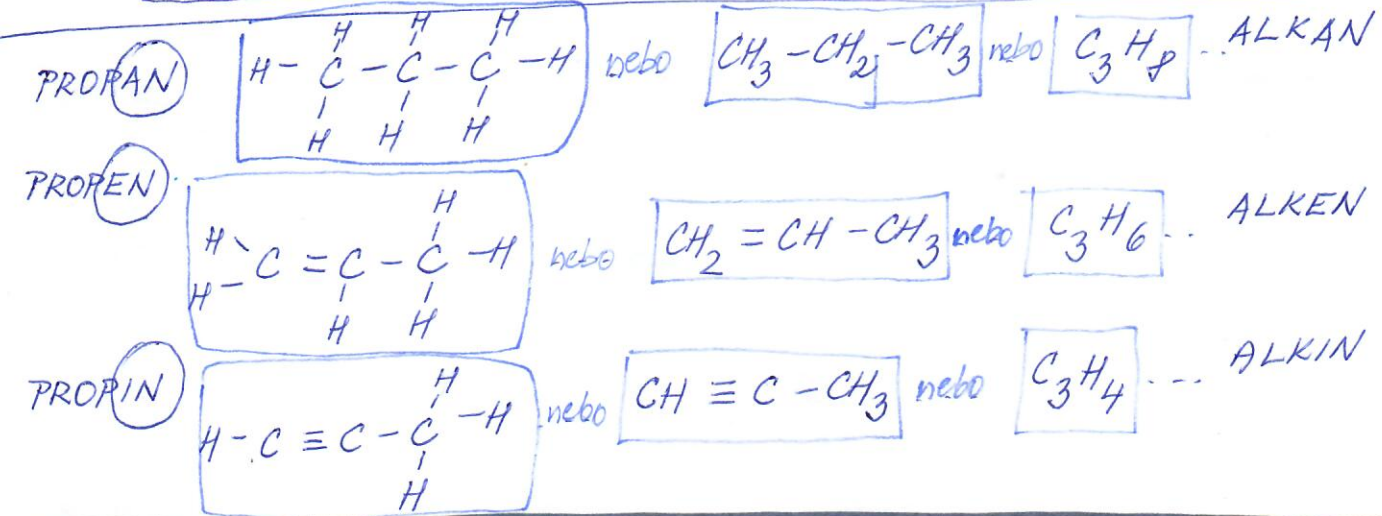
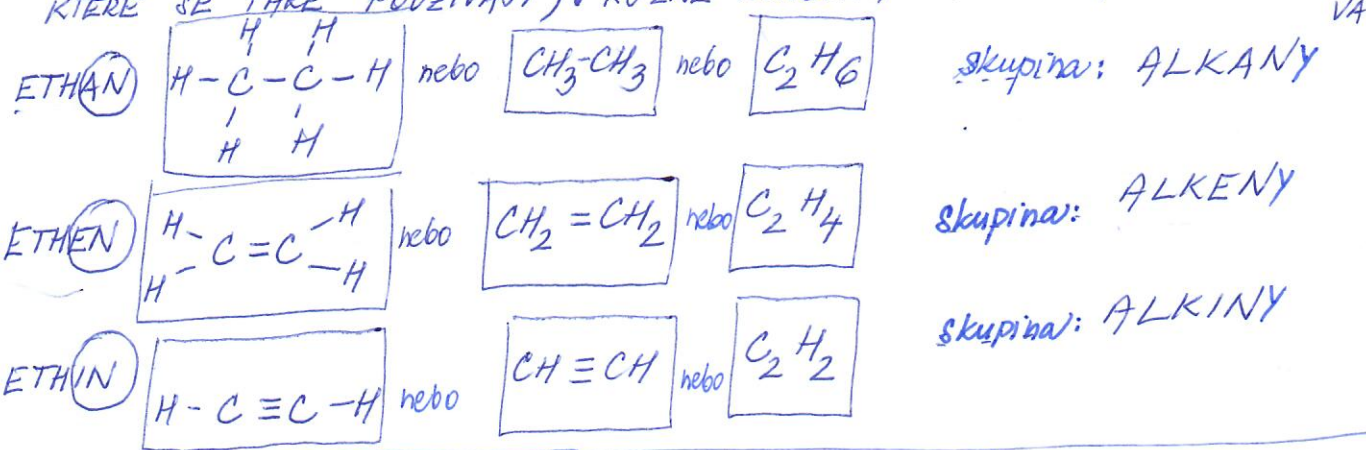


# UHLOVODÍKY S NA'SOBNÝMI VAZBAMI = dvojná, trojná vazba

UČEBNICE STR. 38-39  
 Z UHLOVODÍKŮ ZNÁME JIŽ ALKANY (METHAN, ETHAN, PROPAN, BUTAN atd.)  
 OD NICH SE ~~TEŽE~~ ODVOZUJÍ NÁZVY I DALŠÍCH ORGANICKÝCH LÁTEK.  
 NAPŘÍKLAD OD ETHANU (UHLOVODÍKU S 2 ATOMY C) JE ODVOZEN NÁZEV  
 ETHENU (ETYLENU), ETHINU (ACETYLENU), ETANOLU (LIHU = ETYLALKOHOLU),  
 ETANALU (= ACETALDEHYDU), KYSELINY ETANOVÉ (= OCTOVÉ) -  
 VŠECHNY MAJÍ ZA KLAD SLOVA ET - TO ZNAMENÁ VĚDY PŘÍTOMNOST  
 2 ATOMŮ UHLÍKU. (V ZÁVORKÁCH JSOU NAPSANÉ TRIVIALNÍ STARŠÍ NÁZVY,  
 KTERÉ SE TAKÉ POUŽÍVAJÍ). RŮZNÉ KONCOVKY MOHOU ZNAČIT NAPŘ. RŮZNÉ  
 VAZBY.



- ALKENY** = UHLOVODÍKY S JEDNOU DVOJNOU VAZBOU (C=C) A KONCOVKOU (-EN)
- ALKINY** = UHLOVODÍKY S JEDNOU TROJNOU VAZBOU (C≡C) A KONCOVKOU (-IN)
- ALKANY** = UHLOVODÍKY S POUZE JEDNODUCHÝMI VAZBAMI (C-C) A KONCOVKOU (-AN)

POZNA'MKA: KAŽDÝ ATOM UHLÍKU JE VĚDY ČTYŘVAZNÝ = MÁ 4 „RUČÍČKY“,  
 ZA KTERÉ NĚKDOH MUSÍ CHYTT. CHYTNE-LI SOUSEDNÍ  
 UHLÍK JEDNOU RUČÍČKOU VZNIKÁ VAZBA JEDNODUCHÁ,  
 CHYTNE-LI SOUSEDA DVĚMA RUČÍČKAMI VZNIKÁ VAZBA DVOJNÁ,  
 CHYTNE-LI SOUSEDA TŘEMI RUČÍČKAMI VZNIKNE TROJNÁ VAZBA



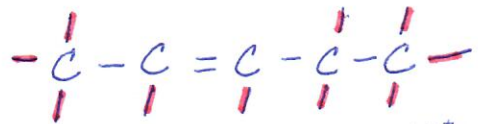
## ODVOZENÍ VZORCE PENTENU

### PENTEN

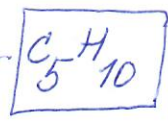
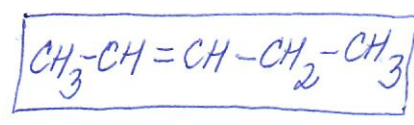
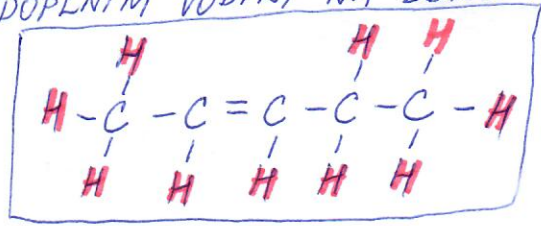
5x C 1x DVOJNÁ VAZBA, OSTATNÍ VAZBY JSOU JEDNODUCHÉ. DVOJNÁ VAZBA MŮŽE BÝT ZA JAKÝMKOLIV UHLÍKEM.



• DOPLNÍM VAZBY KOLEM UHLÍKŮ TAK, ABY KAŽDÉ C BYLO ČTYŘVÁZNE



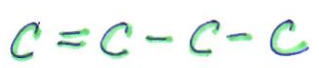
• DOPLNÍM VODÍKY NA ~~DOPLNĚ~~ VOLNÉ VAZBY



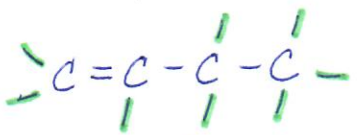
## ODVOZENÍ VZORCE BUTENU

### BUTEN

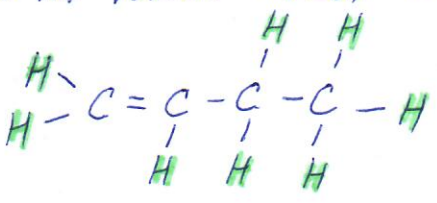
4x C 1x DVOJNÁ VAZBA (OSTATNÍ VAZBY JSOU JEDNODUCHÉ, TROJNÁ VAZBA MŮŽE BÝT KDEKOLI)



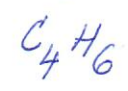
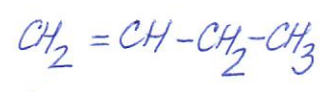
• DOPLNÍM VAZBY TAK, ABY KOLEM KAŽDÉHO C BYLY 4 ČÁRKY



• NA VOLNÉ VAZBY UMIŠTÍM VODÍKY



další 3 možné vzorce



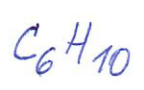
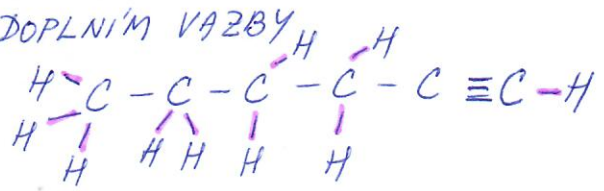
## ODVOZENÍ VZORCE HEXINU

### HEXIN

6 C 1x TROJNÁ VAZBA



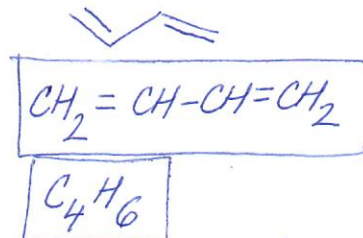
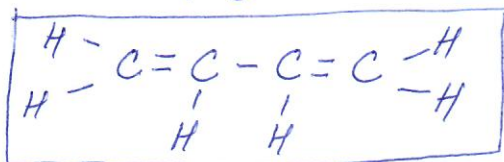
• DOPLNÍM VAZBY



POZNÁMKA:  
EXISTUJÍ

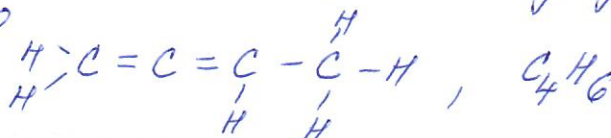
**ALKADIENY** = UHLOVODÍKY SE DVĚMA  
DVOJNÝMI VÁZBAMI

např. **BUTADIEN**  
4x C    2 x C=C



(KDYBYSTE CHTĚLI VYJA'DŘIT POLOHU DVOJNÝCH  
VÁZEB ZA PRVNÍM A TŘETÍM UHLÍKEM, MUSELI  
BYSTE NÁZEV TĚTO LÁTKY UPRAVIT NA  
BUTA - 1,3 - DIEN)

mimochodem BUTA - 1,2 - DIEN by vypadal  
takto



## **CYKLICKÉ UHLOVODÍKY = CYKLOALKANY**

učebnice str. 37

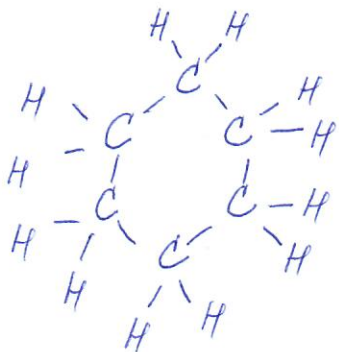
všechny předchozí uhlovodíky měly ~~byly~~ otevřené řetězce, ale  
existují i uhlovodíky s UZAVŘENÝMI (= CYKLICKÝMI) ŘETĚZCI  
(cyklus = kruh, kolo), VŽDY MAJÍ PŘEDPONU CYKLO-

např. • **CYKLOHEXAN**

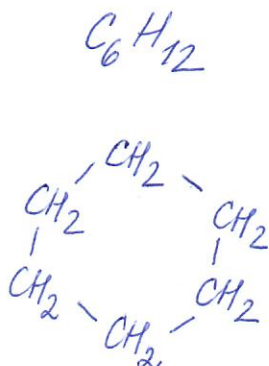
kruh 6x C    pouze jednoduché  
vázy



• DOPLNÍM VÁZBY (ZÁKON ČTYŘVÁZNOSTI UHLÍKU) A VODÍKY



nebo



nebo



ÚKOLY: (úkoly 1 a 2 - kdo je zvládně, je borec. pokud budete mít potíže - napište)

1) POKUSTE SE ODVODIT VZORCE (LIBOVOLNÝ TYP VZORCE)

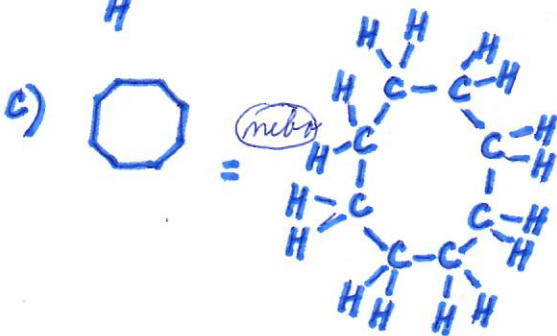
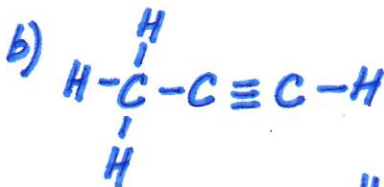
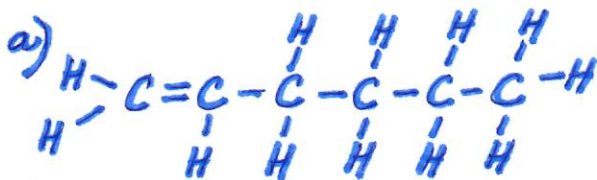
a) OKTEN

b) BUTIN

c) CYKLOPENTAN

2) POKUSTE SE ODVODIT NAZVY:

(např.  $\square$  = cyklobutan,  $\triangle$  = cyklopropan,  $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{C} = \text{C} = \text{C} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$  propadien)



3) DO SEŠITU SI VYPIŠTE VLASTNOSTI A POUŽITÍ TĚCHTO VÝZNAMNÝCH UHLOVODÍKŮ:

ethylen (= ethen)

butadien (= buta-1,3-dien)

acetylen (= ethin)

TENTO ÚKOL ZVLÁDNETE VŠICHNI!