ex p131

1

a) pent-1-ène

b) 2-méthylbut-2-ène

c) 3-méthylbut-1-ène

$CH_3-CH(CH_3)-CH_2=CH_2$

~~2~~ 3 car somme + faible

d) 2-méthylprop-1-ène

e) 2,4-diméthylpent-1-ène

2

a) $CH_2=CH-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$

b) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$

c) $CH_3-CH=C(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$

3

$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_3$ pent-1-ène

$CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$ pent-2-ène

$CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_3$ 2-méthylpent-1-ène

↑ = idem ici 2-méthylpent-2-ène

ou ~~2~~ 3-méthylpent ~~3~~ 1-ène

$CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$

$C=\cancel{C}-C$

1 par possible 5 liaisons sur C

4) C_2H_6 CH_3-CH_3 alcane

C_3H_6 $CH_2=CH-CH_3$ alcène ←

C_4H_{10} $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ alcane

C_5H_{12} $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ alcane

5) décolore Br_2 → alcène

M = 42 g/mol C_3 : 36 reste 6

C_3H_6 $CH_2=CH-CH_3$ propène

6)

a) $CH_3-CH=CH_2 + Br_2 \xrightarrow{\text{spontané}} CH_3-\underset{Br}{CH}-\underset{Br}{CH_2}$

propène dibrome

1,2-dibromopropane $CH_3-CHBr-CH_2Br$

b) $CH_3-CH=CH-CH_3 + H_2O \xrightarrow[t^\circ\nearrow,\ p\nearrow]{H^+} CH_3-\underset{H}{CH}-\underset{OH}{CH}-CH_3$

but-2-ène + eau

symétrique donc 1 produit possible

butan-2-ol $CH_3-CH_2-\underset{OH}{CH}-CH_3$

c) $CH_3=CH-CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_2Cl-CHCl-CH_3$

propène dichlore 1,2-dichloropropane

d) $CH_3-CH=CH-CH_3 + H_2 \xrightarrow[p\nearrow]{Pt,\ Ni} CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$

but-2-ène butane

e)

~~$CH_3-CH=CH_2-CH_3$~~

$CH_2=CH_2 + HCl \rightarrow CH_3-CH_2Cl$

éthène acide chlorhydrique chloroéthane

7) a) hydrogénation alcène → alcane

butane $C_4H_{10} + H_2 \rightarrow C_4H_{12}$

b) but-1-ène $CH_2=CH-CH_2-CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_2Cl-CHCl-CH_2-CH_3$

8

$$\overset{1}{CH_2}=\overset{2}{C}(\underset{CH_3}{)}-CH_2-CH_3 + H_2 \longrightarrow CH_3-\underset{CH_3}{CH}-CH_2-CH_3$$

2-méthyl but-1-ène

symétrique ↑ ↑ ± ≠

$$\overset{4}{CH_3}-\overset{2}{C}H(\overset{3}{)}-\overset{2}{CH}=\overset{1}{CH_2}$$

CH_3

3-méthyl but-1-ène

$$\overset{1}{CH_3}-\overset{2}{C}=\overset{3}{CH}-\overset{4}{CH_3}$$

CH_3 2-méthyl but-2-ène