



**Д 15. Табиғи циклды
қосылыстардың классификациясы.
Монотерпендер.**

Дәріскер: доцент Ескалиева Б.К.

Терпенді қосылыстарға құрамы негізгі изопрен (C_5H_8) буынынан тұратын қосылыстарды айтамыз. Бұл үлкен табиғи қосылыстар класын былай ажыратады:

Монотерпендер	немесе	терпендер	$(C_{10}H_{16})$
Сесквитерпендер			$(C_{15}H_{24})$
Дитерпендер			$(C_{20}H_{32})$
Тритерпендер			$(C_{30}H_{48})$
Тетратерпендер			$(C_{40}H_{64})$
Политерпендер			$(C_{10}H_{16})_n$

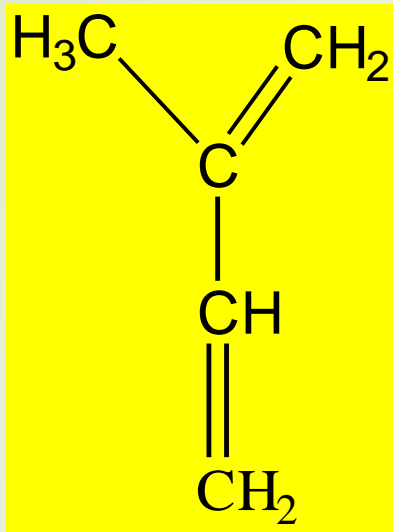
Монотерпендер және сесквитерпендер эфир майларының құрамына кіреді.

Дитерпендер смолалардың құрамына кіреді; сонымен қатар күрделі табиғи заттар – хлорофилл, К витаминінің тобына кіреді.

Тритерпендер – стериндер және тритерпендер агликондарының гликозидтері болып табылады (сапониндер).

Тетратерпендер – каротиноидтар және А витаминінің құрамы болып табылады.

Политерпендер – каучуктер.

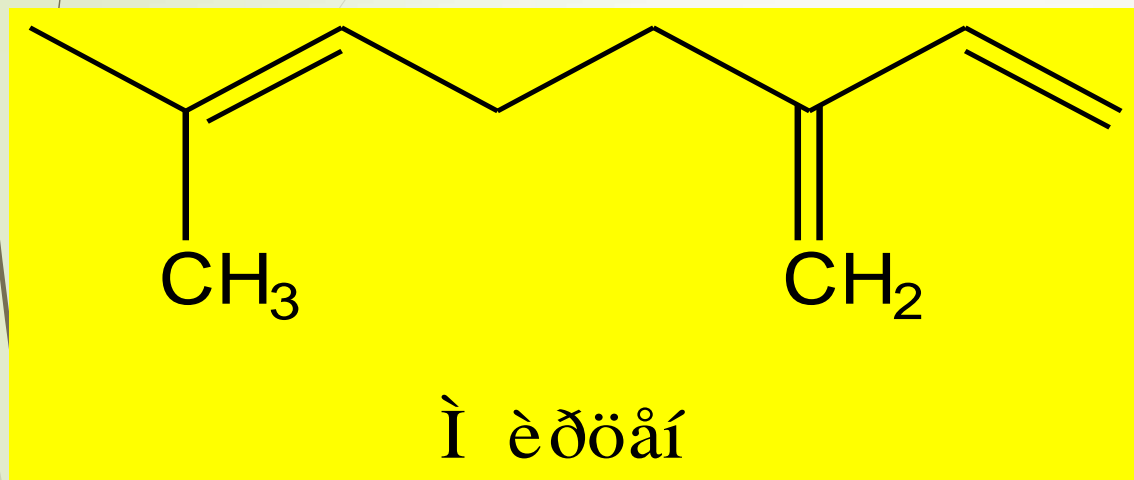


Изопрен

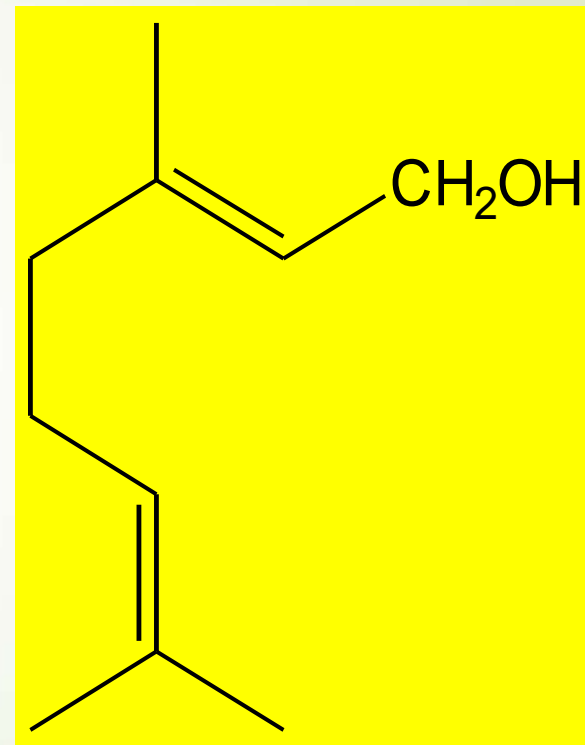
Егер құрылысы тек көмірсутектерден тұрса оларды – терпендер дейді; ал олардың оттекті туындыларын терпеноидтар деп атайды.

Монотерпендер және сесквитерпендер ациклді (алифатты) немесе циклді қосылыстар болып бөлінеді.

Ациклді (алифатты) монотерпендер



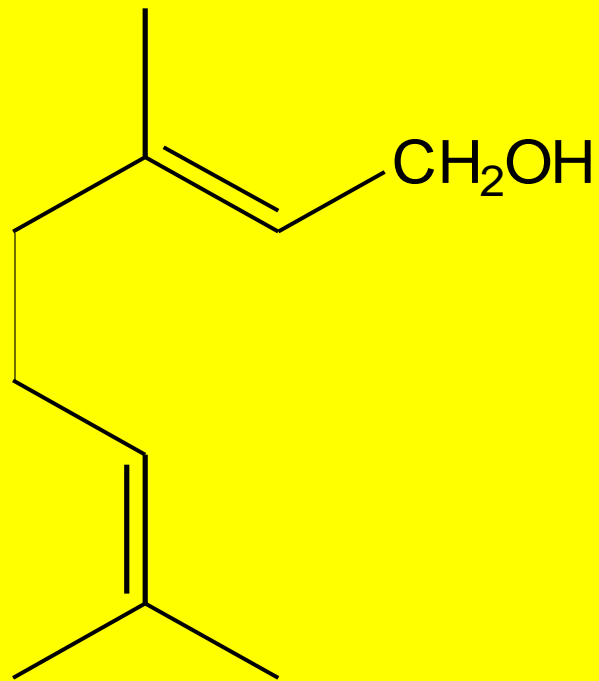
Гераниол (α-форма)



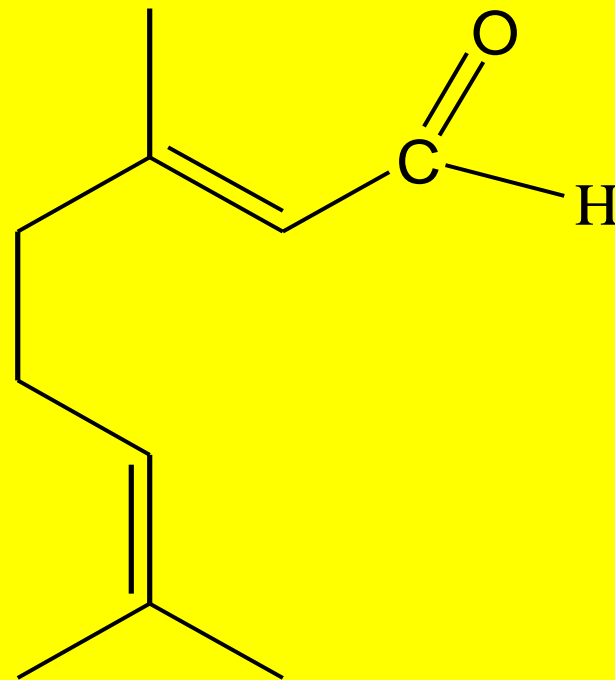
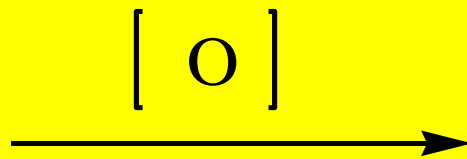
Гераниол (β - форма)

Гераниол (α-форма)

2,6 – диметилоктадиен – 2,6 – ол – (8)



Гераниол



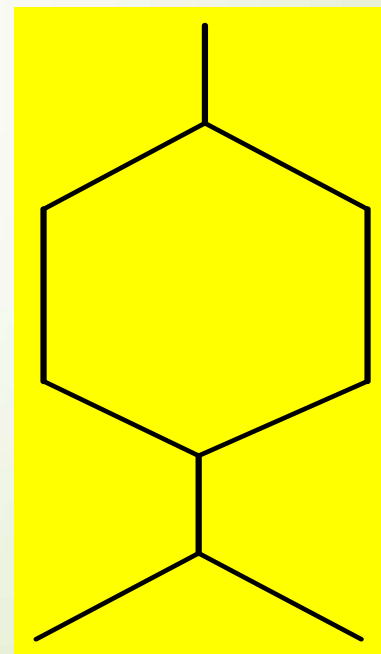
Цитраль (гераниаль)

Гераниол – герани және розаның эфир майларының құрамында кездеседі. Розаның эфир майларының 50-60% құрамын гераниол құрайды. Роза майы парфюмерияда көптен қолданылады, Болгар ғалымдарының зерттеулері бойынша, олар роза майын өт және бүйректегі тастарды айдайтын препарат ретінде қолдануға болады деп ұсыныс жасады.

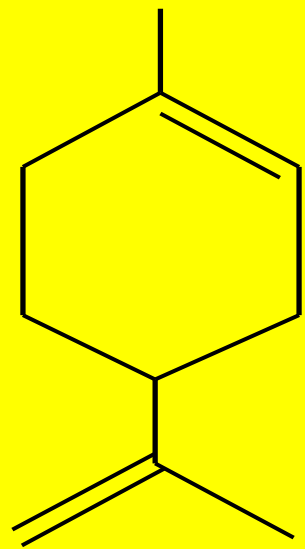
Циклді терпендер бір, екі немесе үш конденсирленген циклдерден тұрады, сондықтан оларды моно-, ди- және три- циклді терпеноидтар деп ажыратады. Трициклді терпеноидтар – монотерпендердің ішінен өте аз кездеседі.

Моноциклды терпендер – құрамы 2 қос байланыстар мен метилизопрпилциклогексанның туындыларынан тұрады.

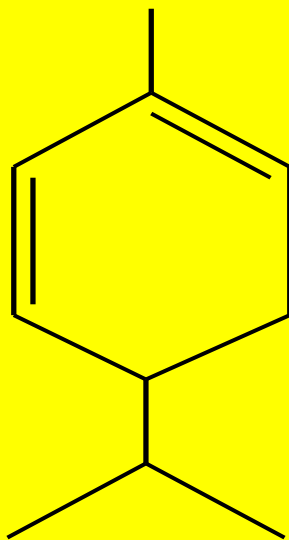
Моноциклді
терпендер



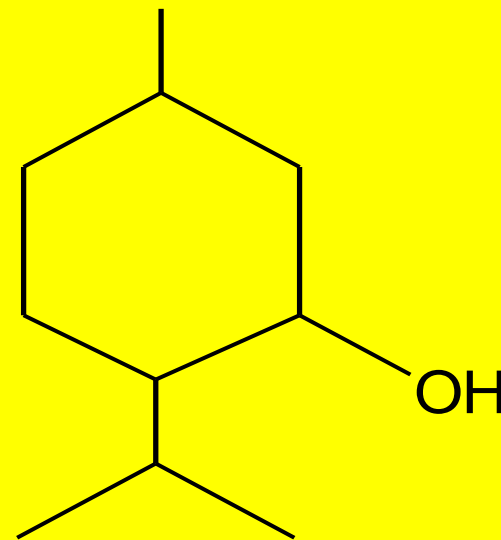
Метилизопрпилциклогексан



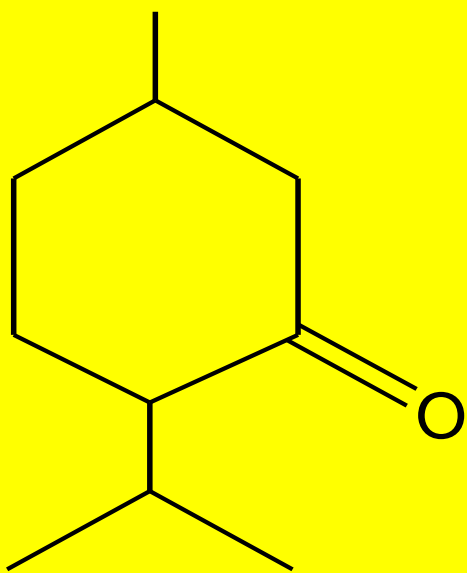
Лимонен



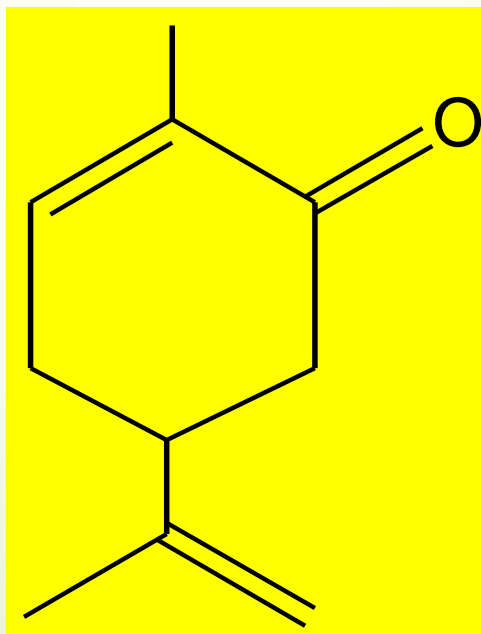
Фелландрен



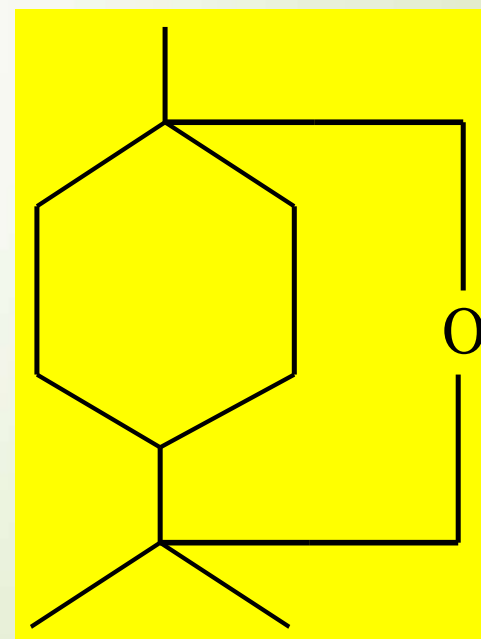
Ментол



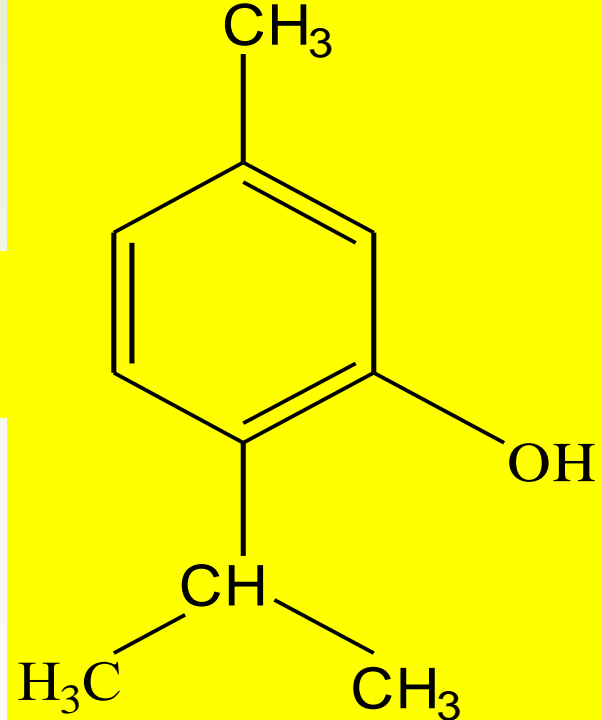
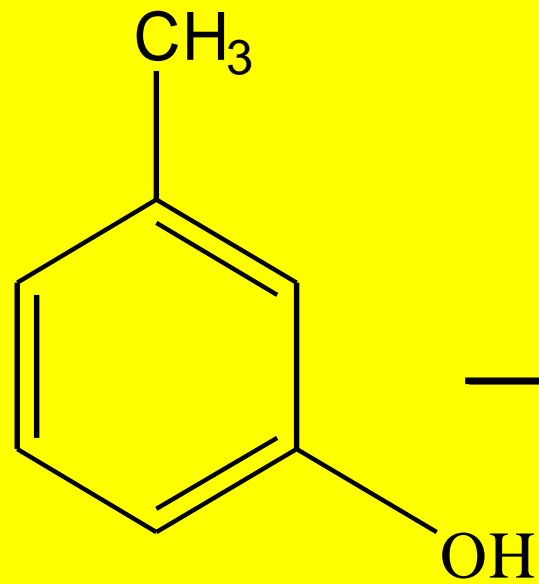
Ментон



Карвон



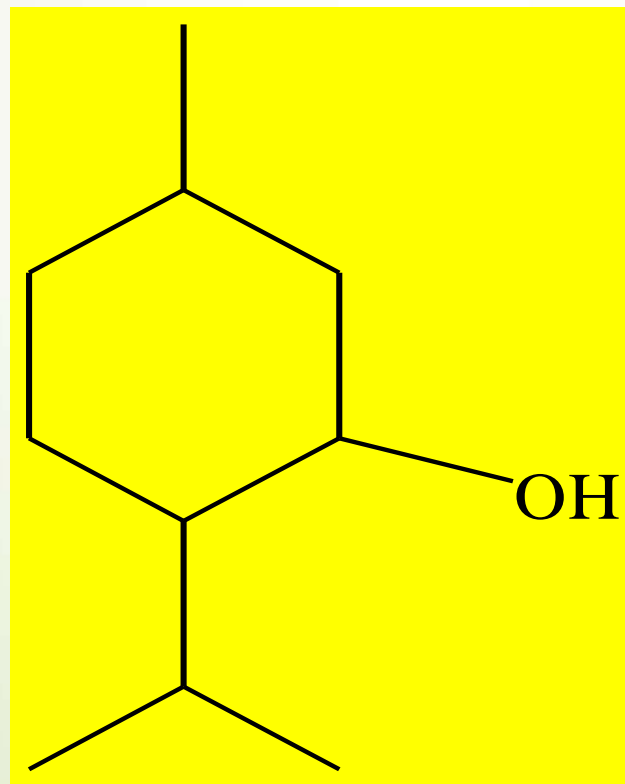
Цинеол



Тимол

м - крезол

6 [H]



Ментол

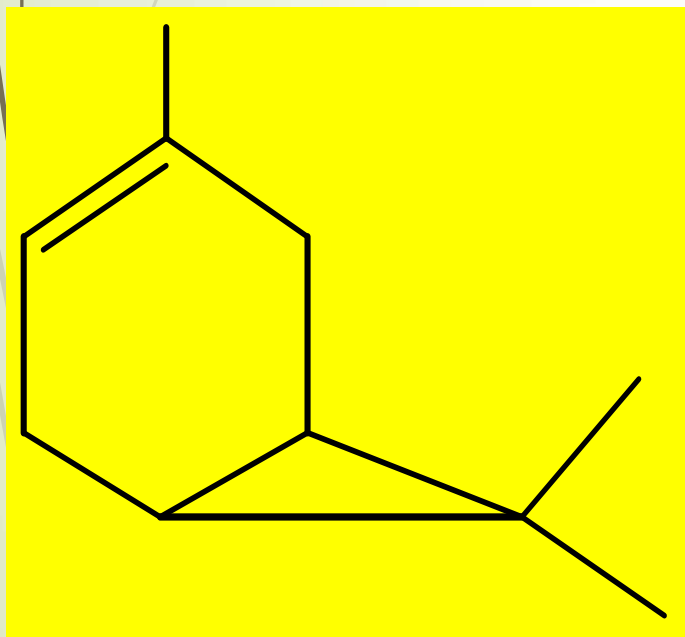
Ментол – антисептикалық, тыныштандыратын препараттардың құрамына кіреді; валидол, тұмау кезінде қолданылатын жақпа майлардың құрамына кіреді.

Бициклді терпендер

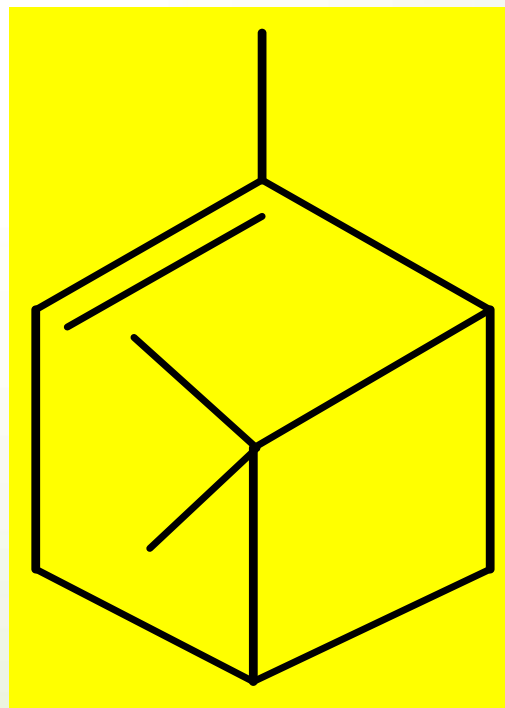
Терпендердің бұл тобы 4 типке бөлінеді:

1) карен; 2) пинен; 3) сабинен; 4) камфен

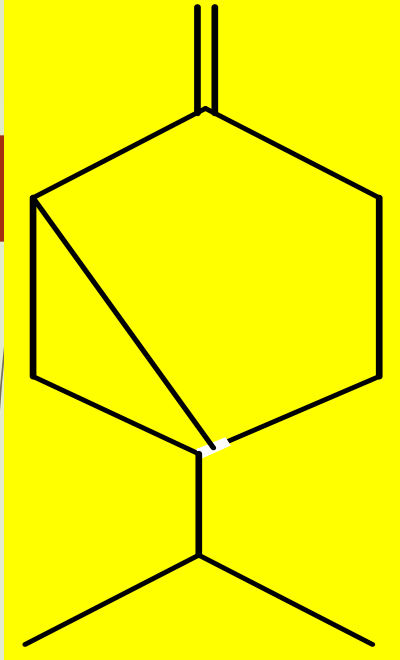
Бұл 4 типке жататын көмірсутектердің жалпы формуласы $C_{10}H_{16}$ тұрады. Олар бір-бірінен тек кішкентай циклдің орналасқан орнынан ғана ажыратылады, яғни “көпірше”.



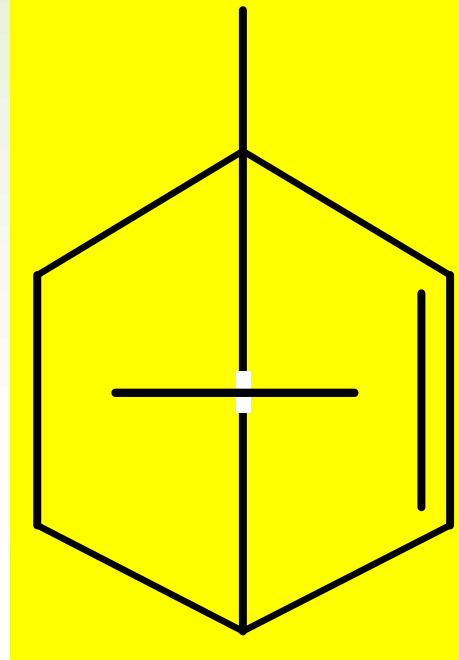
Карен типі



Пинен типі
(α - пинен)

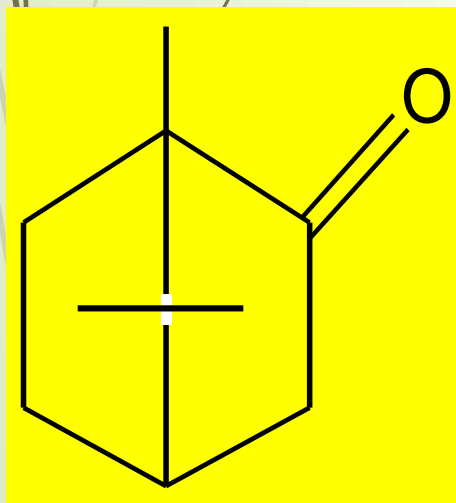


Сабинен типі

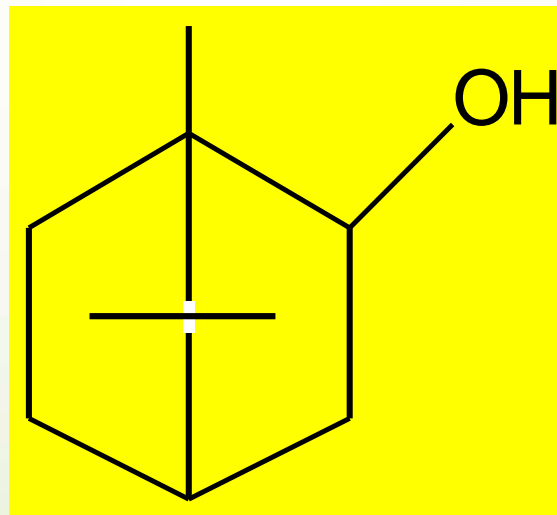


Камфен типі

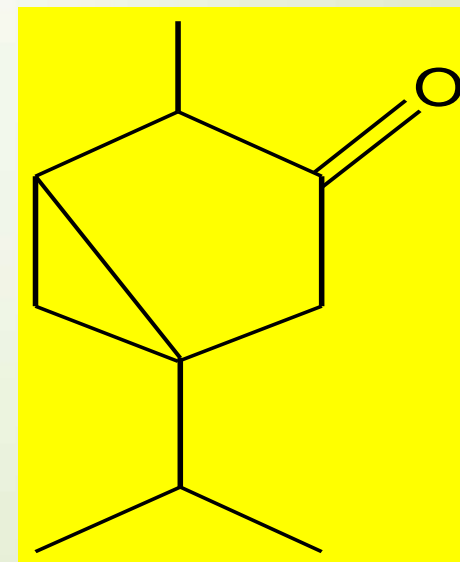
Бұлардың оттекті қосылыстары кейбір өсімдіктердің құрамында кездеседі:



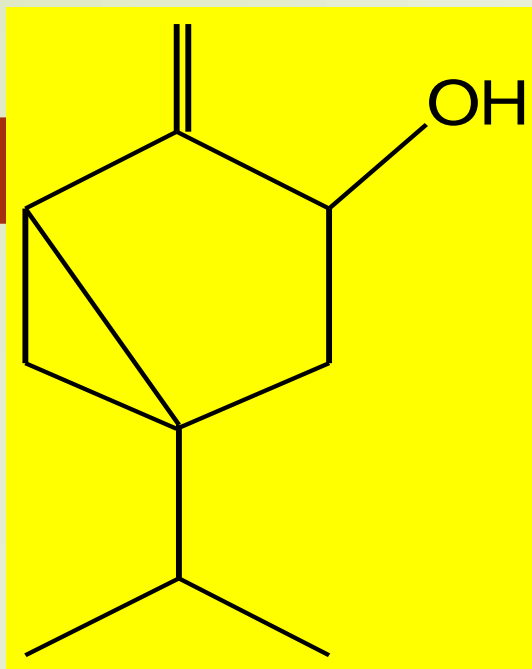
Камфора



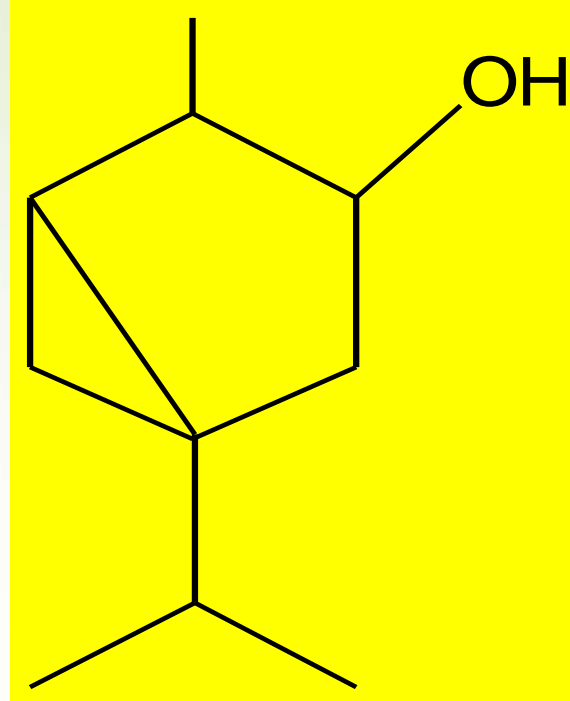
Барнеол



Туйон



Сабинол



Туйол

Пижма гулдерінде, Валерианның түбiрiнде,
Камфорное дерево, Базилик камфорный, Полынь
камфорная, Пихта сибирская.