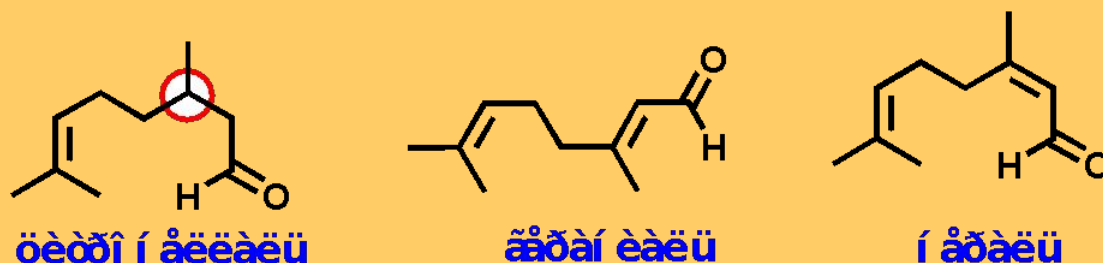
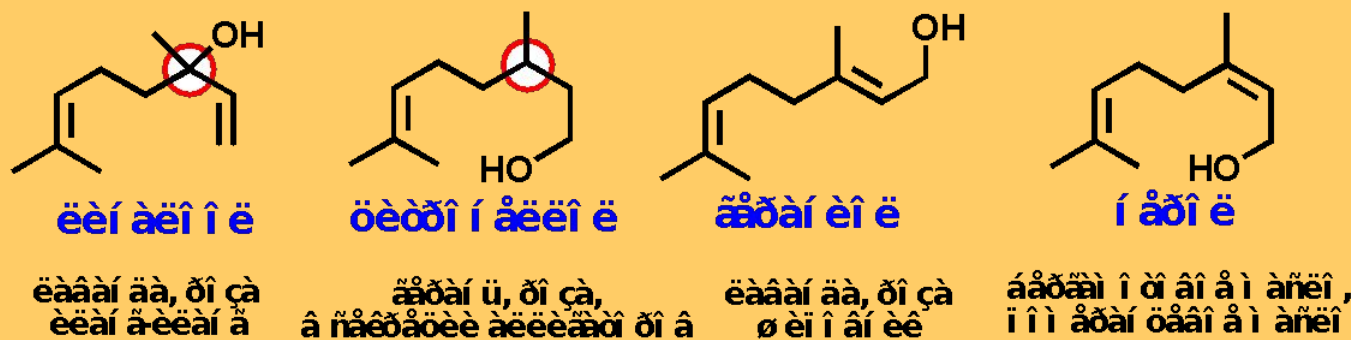
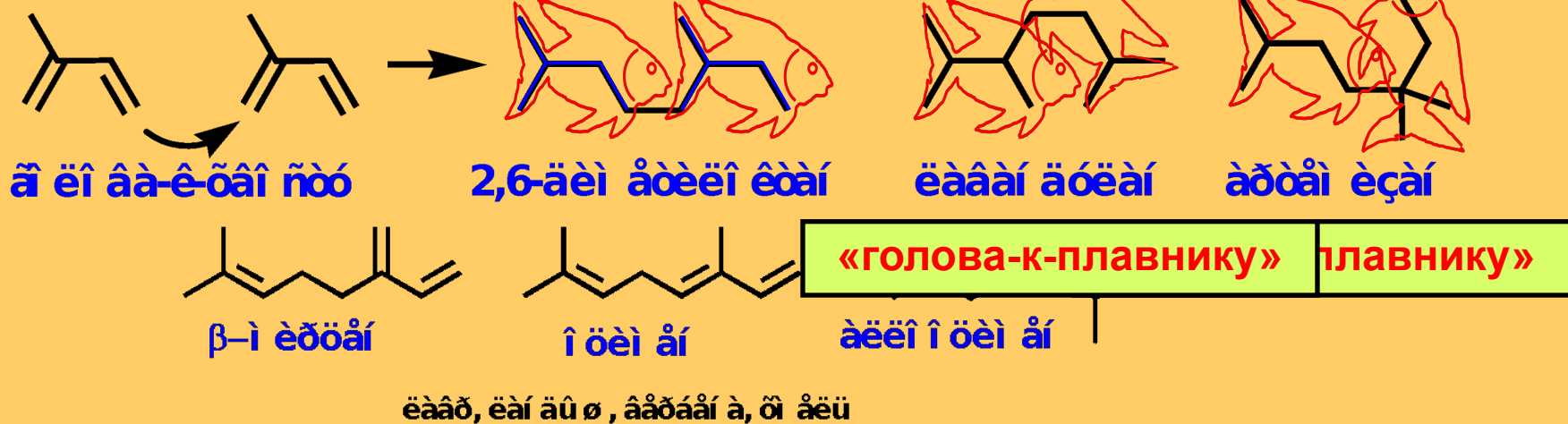


A photograph of a dense forest with tall, slender trees and a fallen log in the foreground. The scene is misty, creating a serene atmosphere. The text is overlaid on a semi-transparent grey rectangle in the center.

Терпены и терпеноиды

Монотерпеновые ациклические соединения.

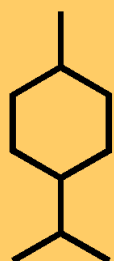
1



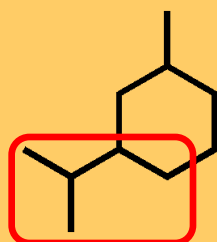


Монотерпеновые моноциклические соединения.

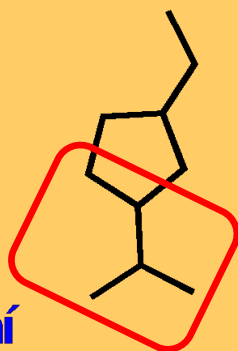
2



ì -ì áí òàí



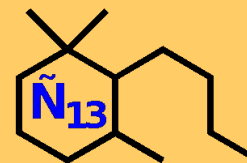
ì -ì áí òàí



ýéèàðàí



ñàò ðàí àí



èí í àí

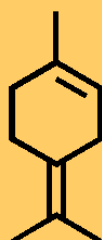


èðàí



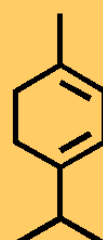
ëè î í áí

öèððñîñ âù â

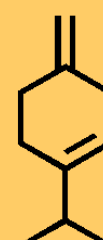


òàðî èí î ëàí

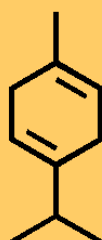
èàðààî î í , ì àèí ðàí , èí ðèàí äð



α -òàðî èí áí



β -òàðî èí áí



γ -òàðî èí áí



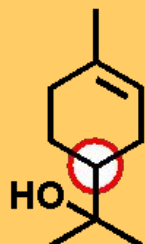
α - è β -ô âëëàí äðàí ù



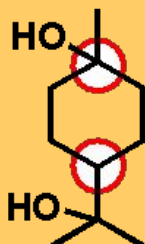
óèðî ï , ýàèèèè ò ýî î í ñèèé ï äðàò

Монотерпеновые моноциклические соединения.

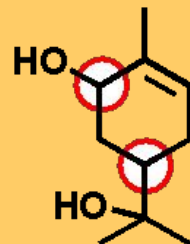
3



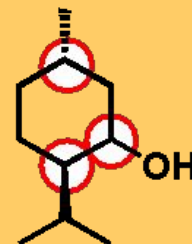
α -пинен-1-ол



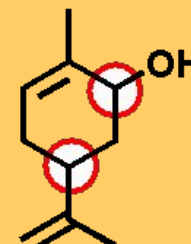
1,2-дигидропинан-1,2-диол



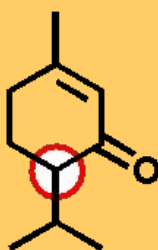
1,2-дигидропинан-1,2-диол



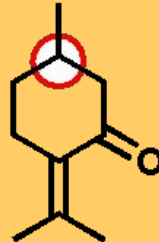
1,2-дигидропинан-1,2-диол



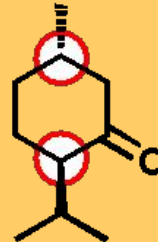
1,2-дигидропинан-1,2-диол



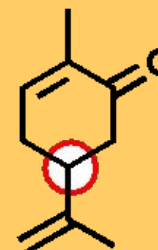
1,2-дигидропинан-1,2-диол



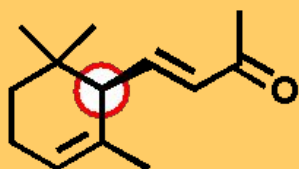
1,2-дигидропинан-1,2-диол



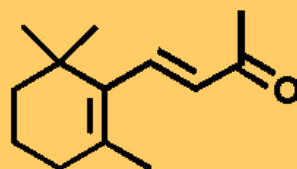
1,2-дигидропинан-1,2-диол



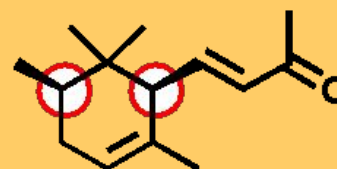
1,2-дигидропинан-1,2-диол



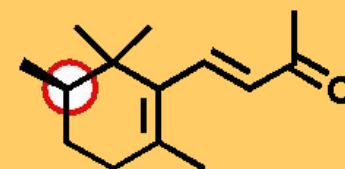
α -пинен



β -пинен



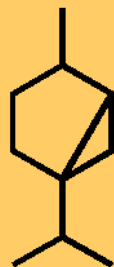
1,2-дигидропинан



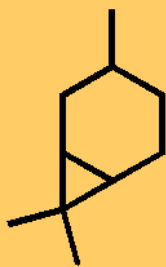
1,2-дигидропинан

Монотерпеновые бициклические соединения.

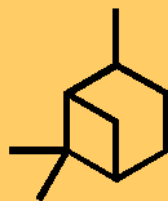
4



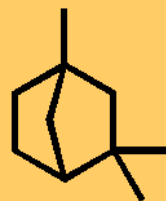
1-метилциклогексен



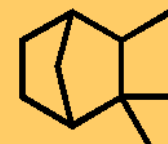
1,2-диметилциклогексен



1,2,3-триметилциклогексен



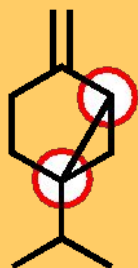
1,2,4-триметилциклогексен



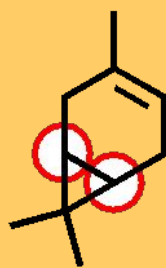
1,2,3,4-тетраметилциклогексен



1,2,3,4,5-пентаметилциклогексен



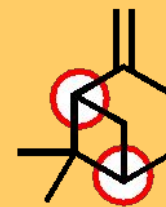
1-метил-2-гидрокси-1-циклогексен



3-метил-2-гидрокси-1-циклогексен



α-терпин



β-терпин

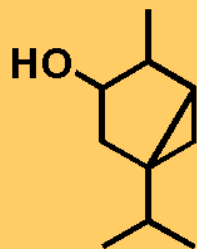


1,2-диметил-2-гидрокси-1-циклогексен

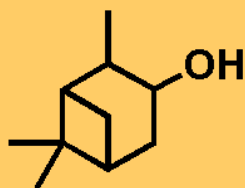
Монотерпеновые бициклические соединения.

5

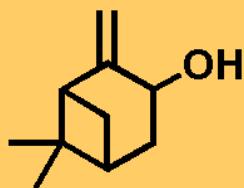
ï èí î èàì ô âî ë



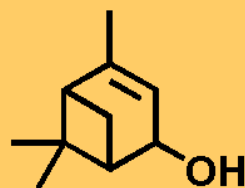
òóéî ë



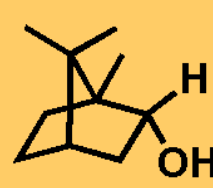
ï èí î èàðââî ë



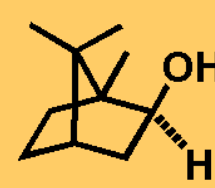
ââðââî î ë



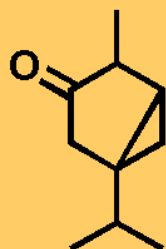
âî ðí âî ë



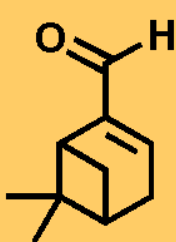
èçî áî ðí âî ë



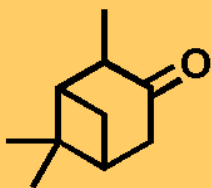
ì èðòâí àëü



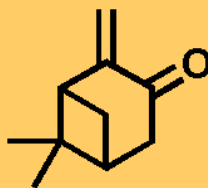
òóéî í



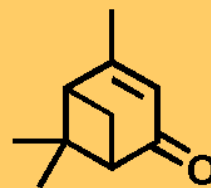
ï èí î èàì ô î í



ï èí î èàðââî í



ââðââî î í

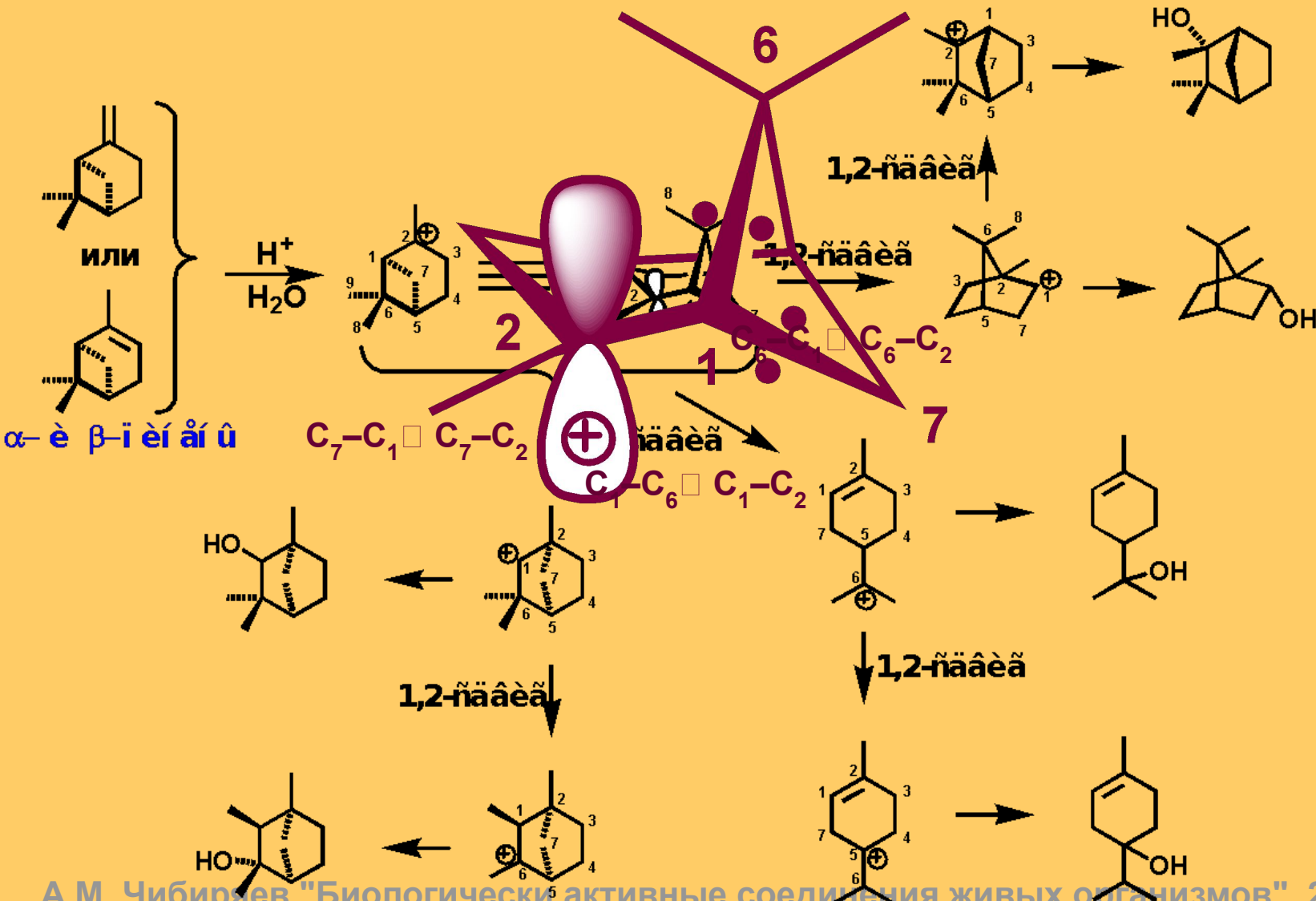


èàì ô î ðà



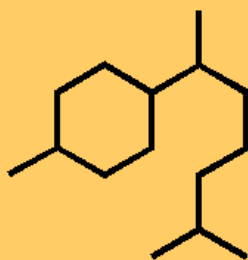
Монотерпеновые бициклические соединения. Перегруппировка.

I ãõããóí î èôi âêà Àaã ãõà-ì áéãõâáéí à

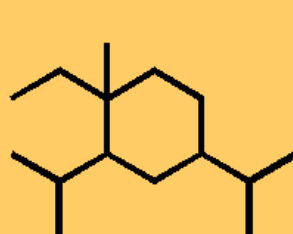


Сесквитерпеновые соединения.

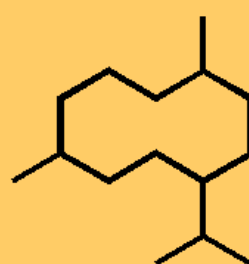
7



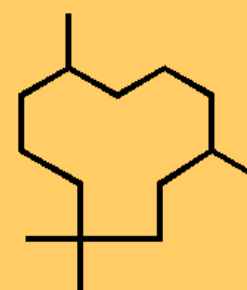
áèçàáî èàí



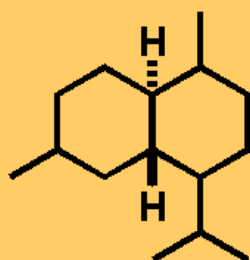
ýëàî àí



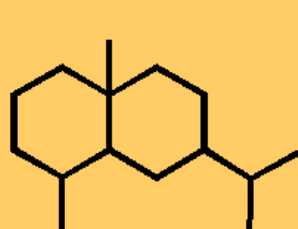
ãðî àêðàí



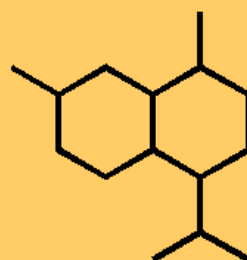
ãîî óèàí



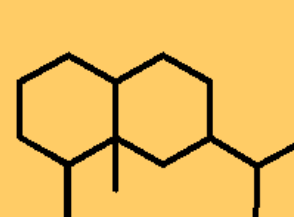
èàäèí àí



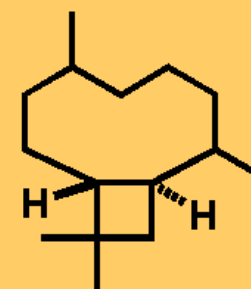
ýéääñî àí



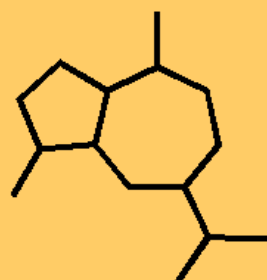
ääóèàí



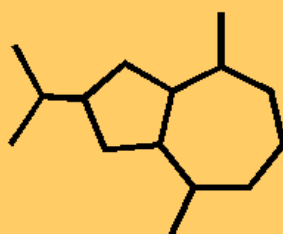
ýðàî î ô èèàí



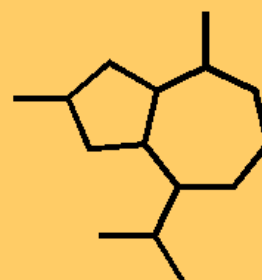
èàðèî ô èèèàí



ääèèàí



ääòèääí



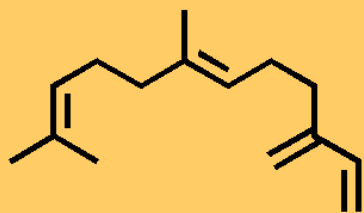
öèððàí



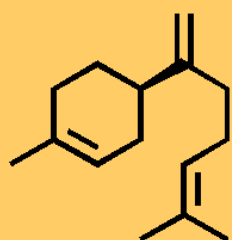
àðî ì àääí äðàí

Сесквитерпеновые соединения.

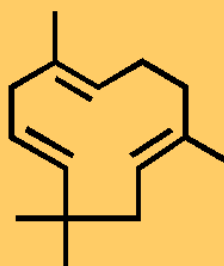
8



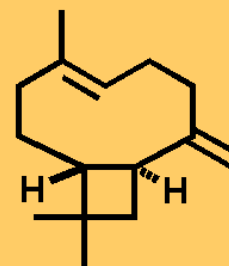
ô àđí âçáí



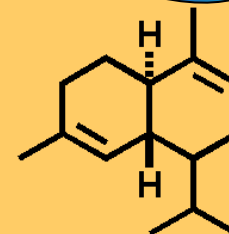
β -áèçàáí èäí



ãî óëáí

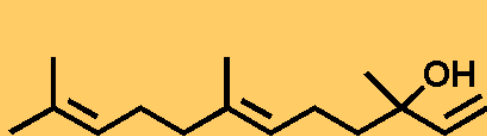


èàðèî ô èëëäí



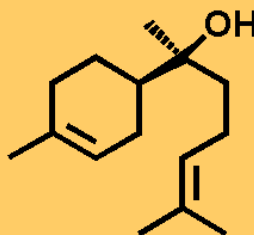
α -èàäèí áí

ãáî çäè-í î à ì àñèí

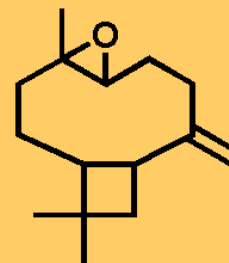


í âđí èèäí è

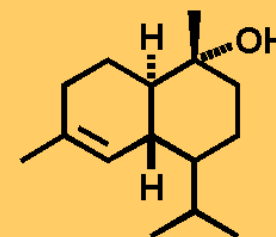
àì äëüñèí



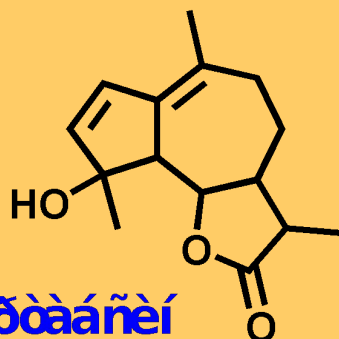
áèçàáí èî è



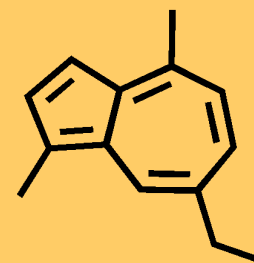
î èèñü
èàðèî ô èëëäí à



α -èàäèí î è



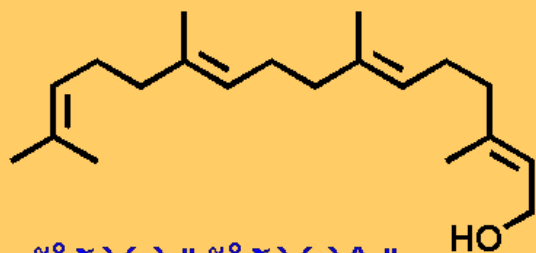
àðòàáñèí



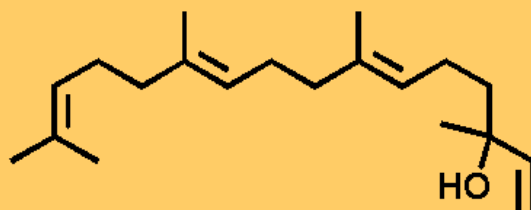
õàì àçóëáí

Дитерпеновые соединения.

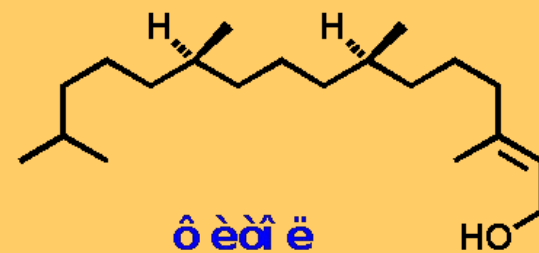
9



ααααί εεααααί εί ε



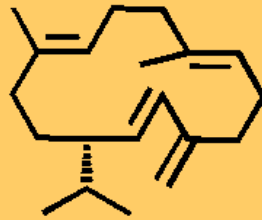
ααααί εεεεεί αεί î ε



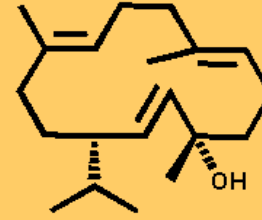
ô èòî ë
(â öëî öî ô èëëâ)



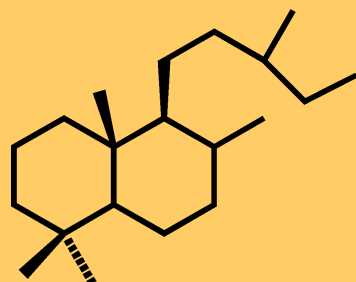
öài áααί



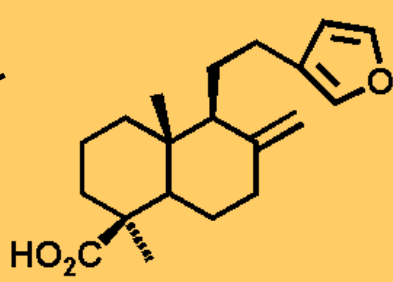
εçî öài áααί



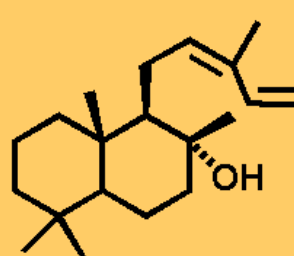
εçî öài áδî ë



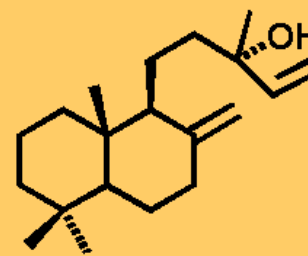
ëääääί î èäü



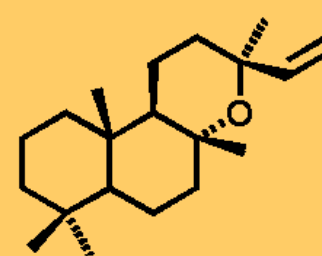
ëài áαδöèαί î ääü
èèñêî öà



öèñ-ääèαί î ë

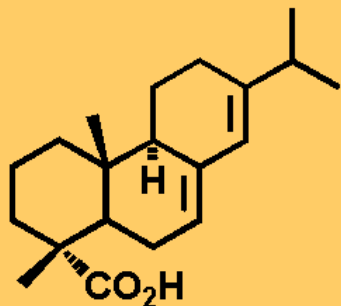


ýî èì àί î î ë

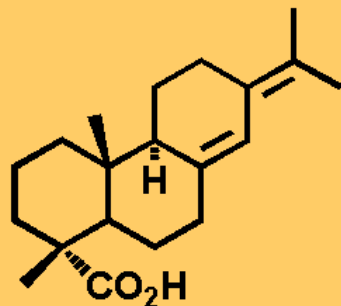


ýî èì àί î èë-
î êñèä

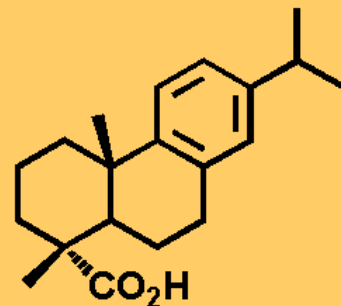
Ні і єүі û ă єèñēî òû .



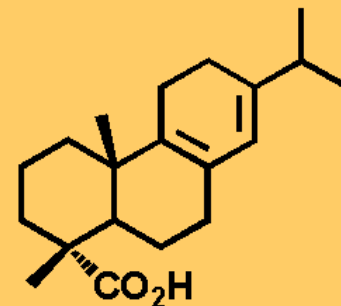
àáèàòèí î âàü
èèñēî òà



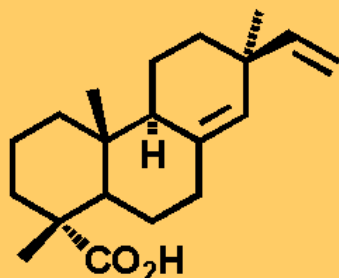
í âî àáèàòèí î âàü
èèñēî òà



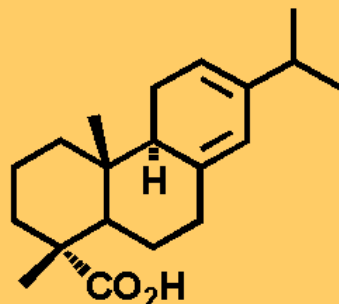
äãæäöî àáèàòèí î âàü
èèñēî òà



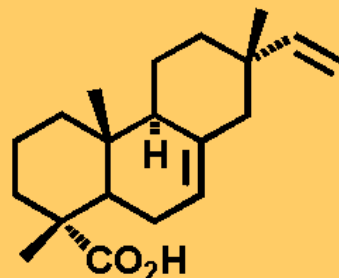
ï àèþ ñòöî âàü
èèñēî òà



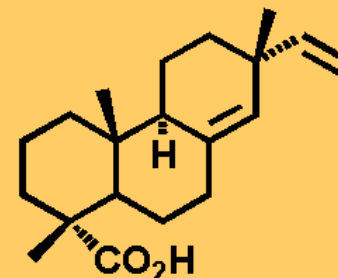
ï èì àöî âàü
èèñēî òà



ëääî î èì àöî âàü
èèñēî òà

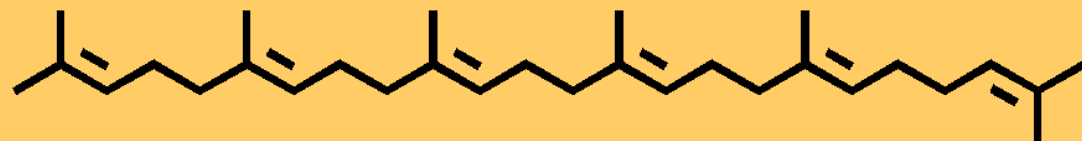


èçî î èì àöî âàü
èèñēî òà

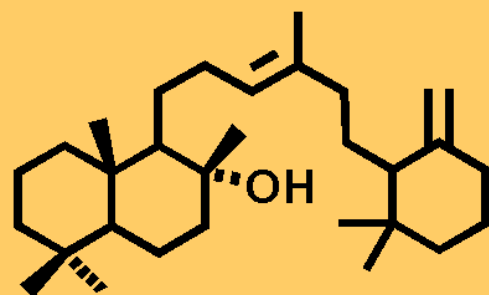
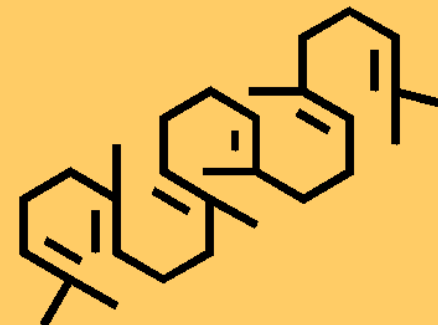


ñàí äàöàêî î èì àöî âàü
èèñēî òà

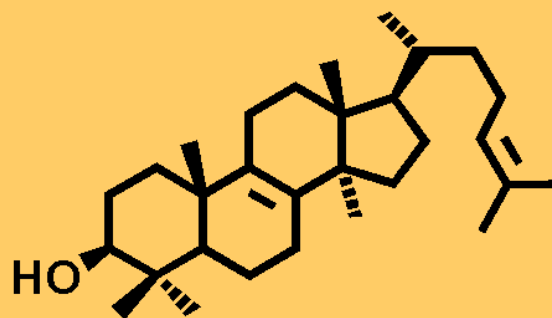
Кислоты преимущественно фенантренового ряда формулы $C_{19}H_{27-31}COOH$.
Продуцируются хвойными растениями семейства *Pinaceae*; главная составная часть живиц (50–70% по массе), экстрактивных смолистых веществ соснового осмола (45–60%), таллового масла (30–45%), канифоли (75–95%).



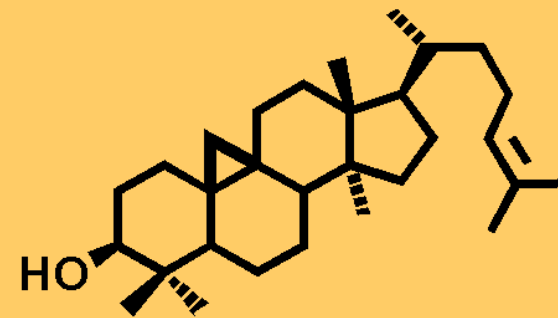
нѐâàĕâí



àí áďâĕí
(ĕç ñâďí é àí áďû)



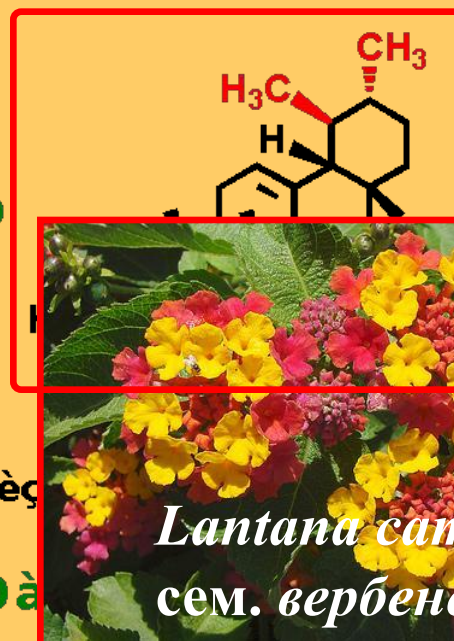
ĕâí î ñâďĕí



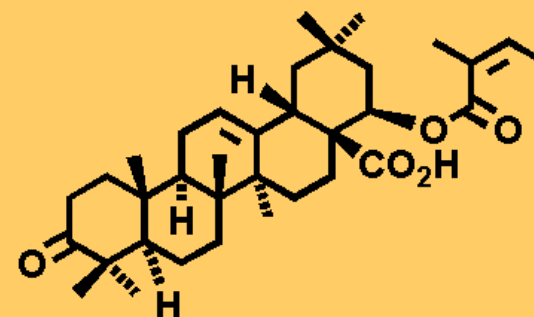
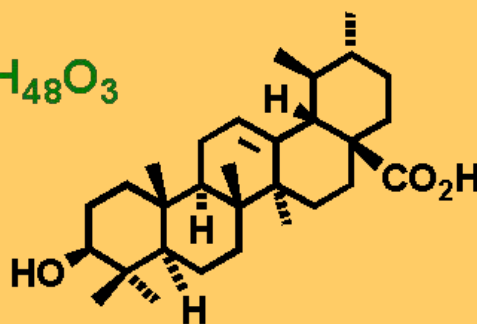
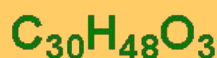
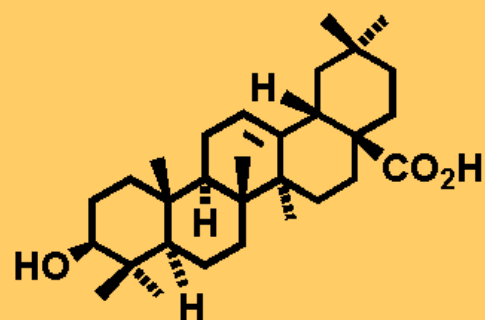
öĕĕĕî àďòâí î ĕ



Brosimum utile,
сем. тутовые



Lantana camara,
сем. вербеновые



Î eăăî Î eî âăÿ eēñēî òà
(ñàòàóî àÿ ñââēēà, ŷâēî èē,
î áēâî èòà, ââî çàēēà)

óôñî eî âăÿ eēñēî òà
(â ø ôî òà ŷâ ä, â âî ñēî âî ì
ñēî â î eî âî â è eēñòüââ)

èç òàñòáî èÿ *Lantana camara*,
âû çü âââò çââî eăăâî eà î â÷âî è î ââö

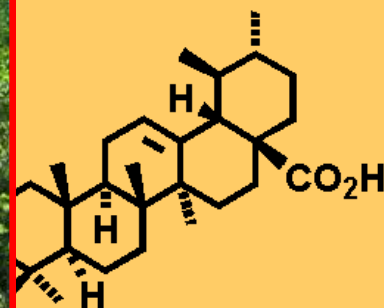
Тритерпеновые соединения.

13

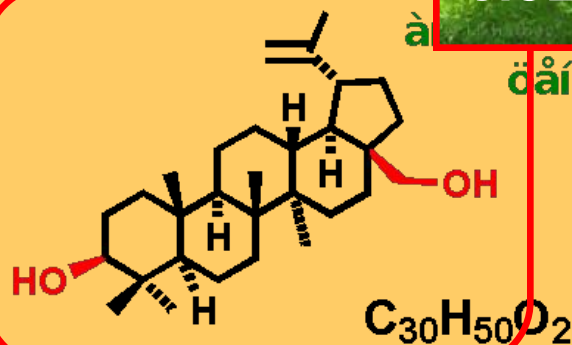


Corylus avellana

лещина обыкновенная



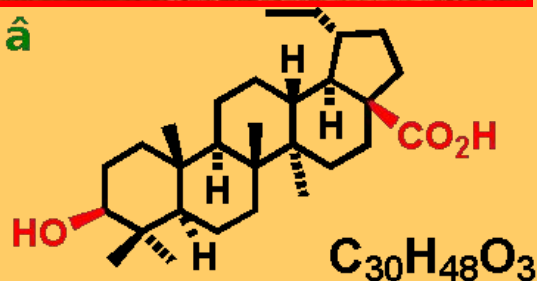
н í î âàÿ êèñëî à



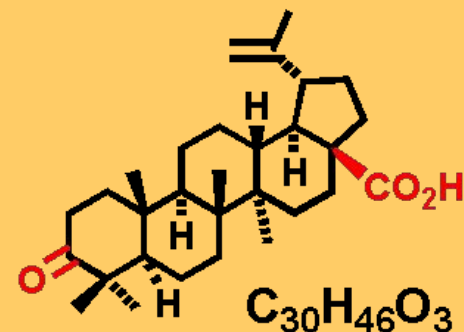
ааооëëî

(ааооаî âàÿ êî ðà, êî ðà î ðàø í èèà)

î õî òèâî âî ñî àèèòæüî î â, ааî àõî - è
ааñoòî î õî оаёòî õî û â ñâî ёñoàà



ааооëëî î âàÿ êèñëî à



ааооëî í î âàÿ êèñëî à

Тритерпены

плющ вьющийся,
Hedera helix



онины
(весу)

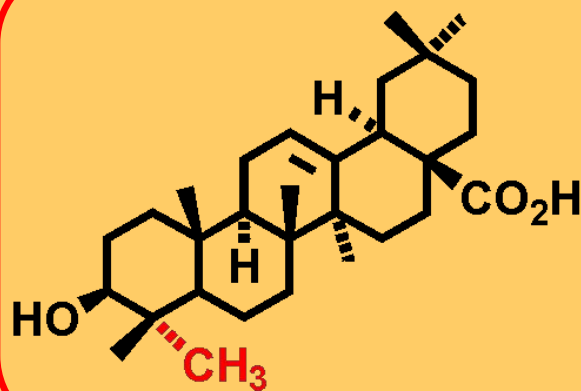
дража-
сокой
стью.

чески

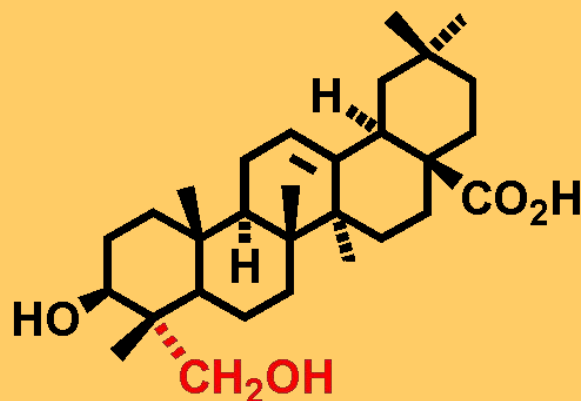
и тонизирующи



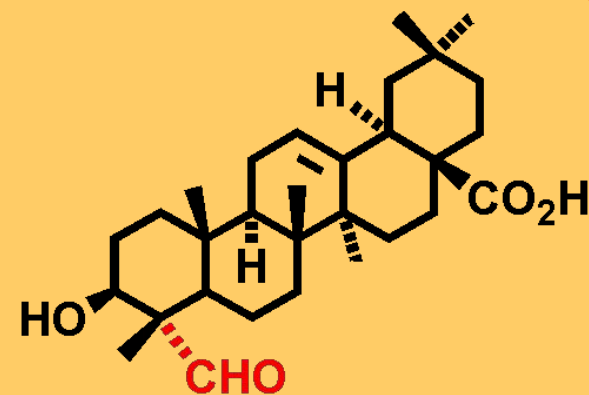
мыльнянка
лекарственная,
Saponaria officinalis



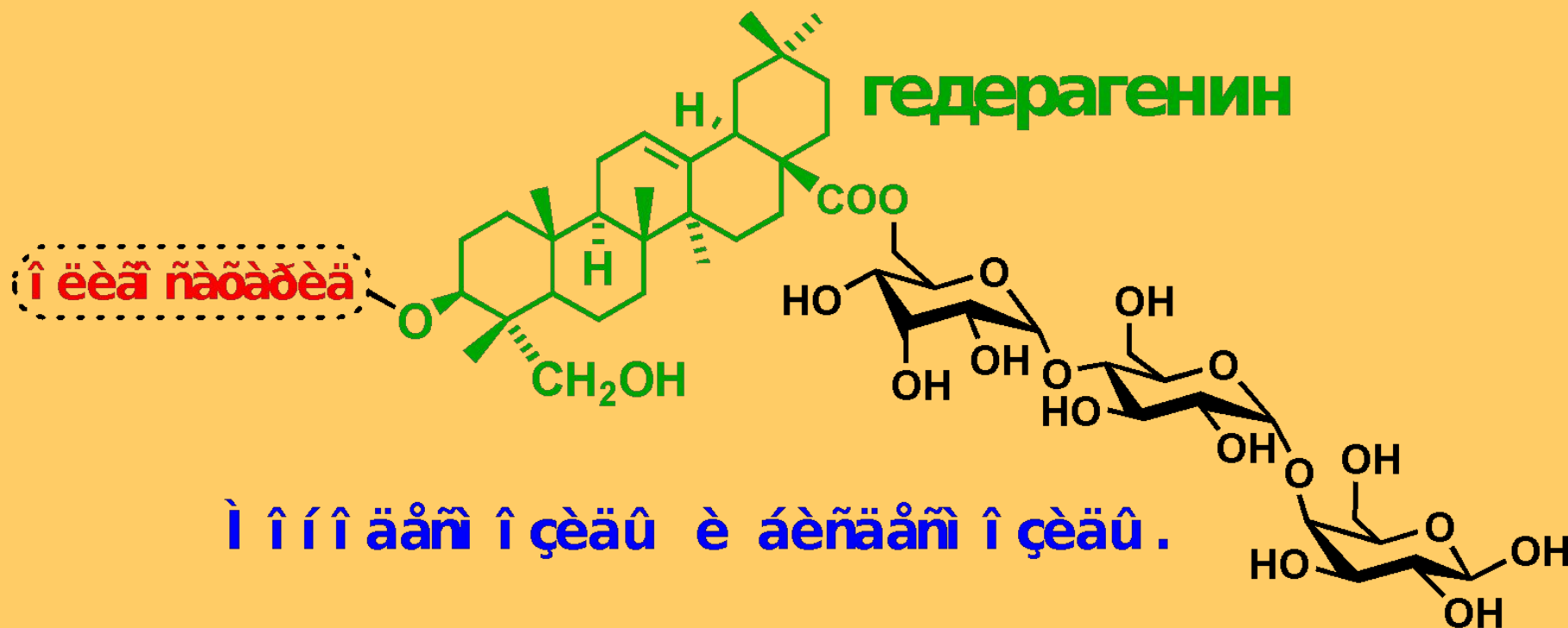
î ëääí î ëî âây êèñêî àà



õääãðàãîí èí

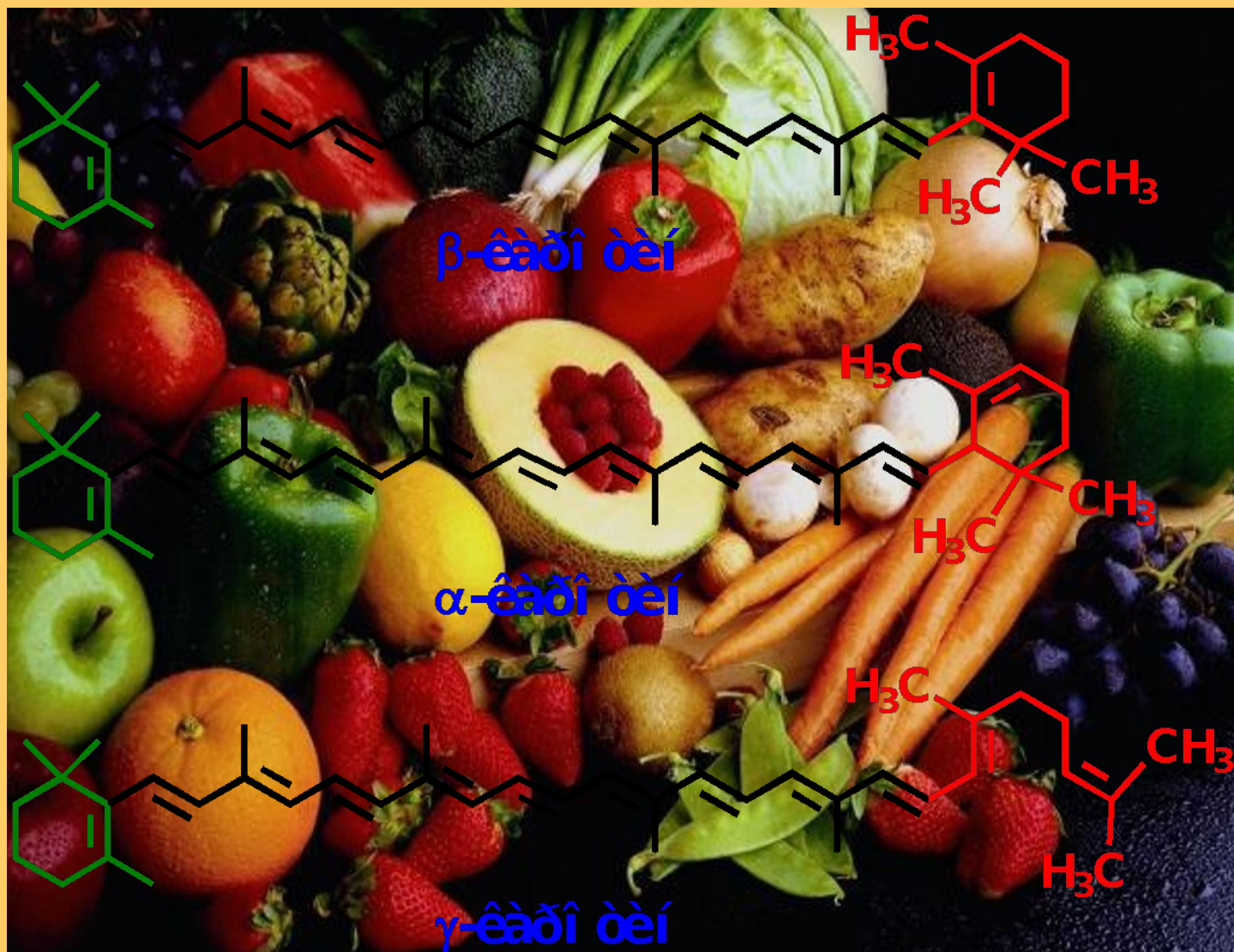


ãèî ñî ãîí èí

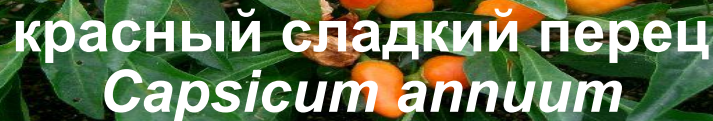
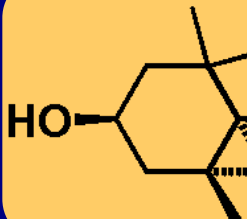


Гемолитическая (вызывают разрушение эритроцитов), гепатопротекторная и гипохолестеринемическая активности.

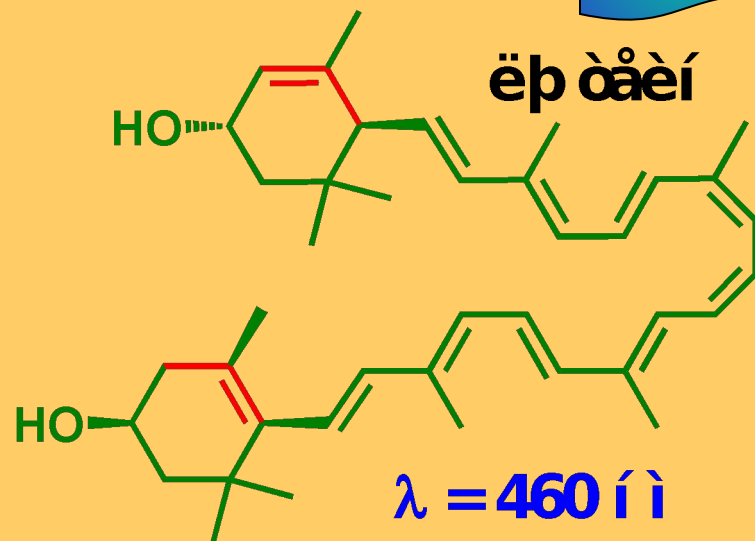
Сапонины женьшеня обладают адаптогенным действием, стимулируют деятельность ЦНС, биосинтез ДНК, РНК и белка.



17



Продукты	Лютеин (мкг/100)
Бобы	616
Морковь	335
Сельдерей	229
Кукуруза	356
Яйцо (желток)	32
Горошек	1292
Персики	51
Хурма	346
Шпинат	11 607
Мандарины	131
Тыква	8173

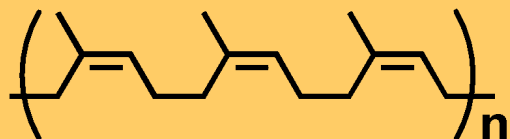


Максимальная концентрация в организме человека – в глазной сетчатке: в 10000 раз больше, чем в плазме крови.

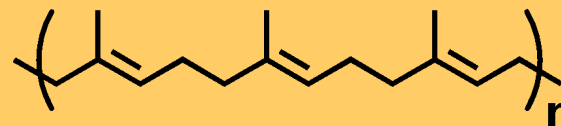
Биосинтез лютеина осуществляется только в растениях путём гидроксилирования α -каротина. Человек и животные получают лютеин только с пищей.

Полиизопреноиды.

19



латекс каучука



гутаперча

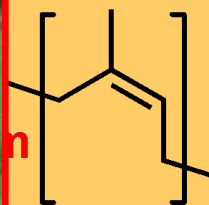
n = 1000 - 5000

гевея бразильская
Hevea brasiliensis

Основной
вещество
Молочный
при
заб

Каучука в млечном соке
– 40–50%.

изопрен



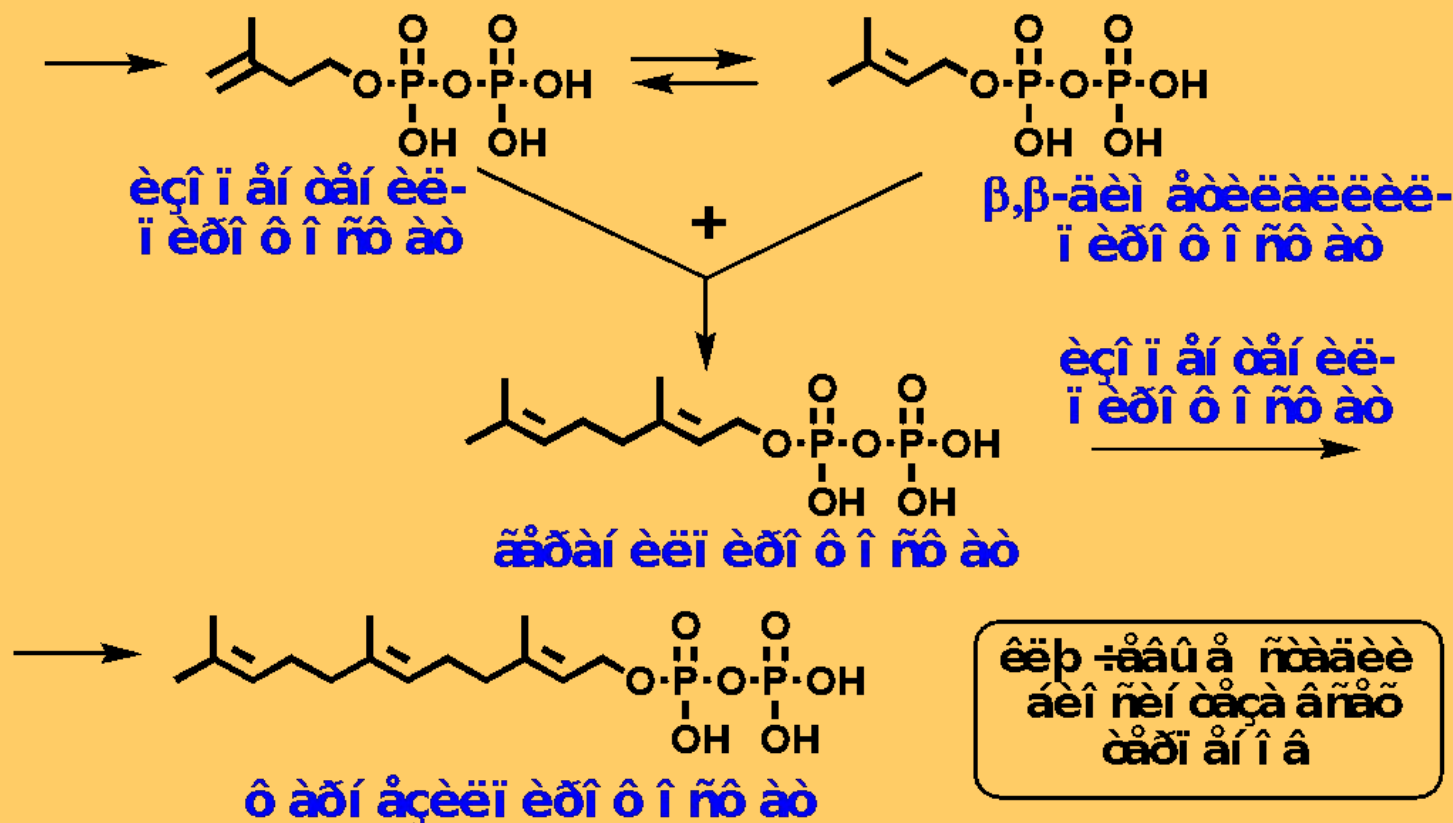
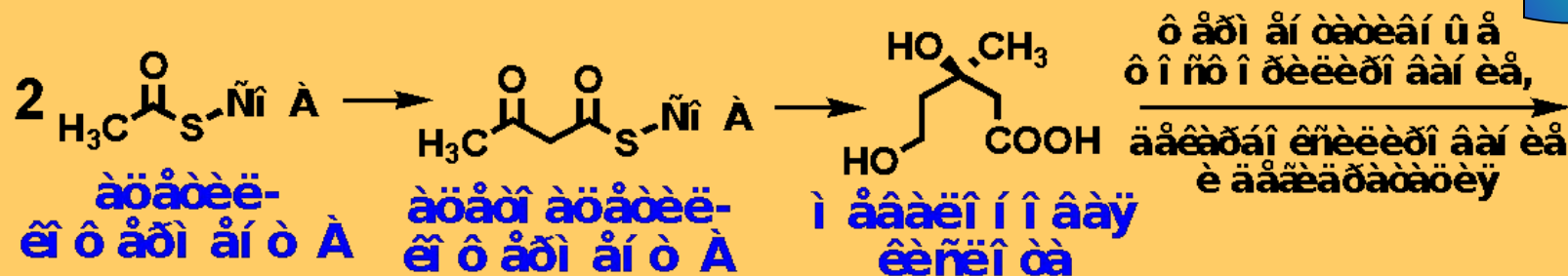
n = 3 - 6 ;

функция: пер-
офильные
мембраны
дегидрати
мера).

В листьях, коре и в
корнях содержится гутта
(в коре корней – до 30%).

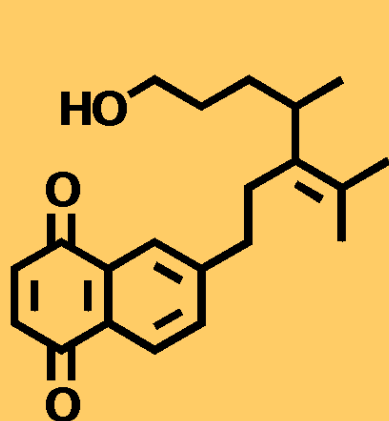


бересклет бородавчатый
Euonymus verrucosus

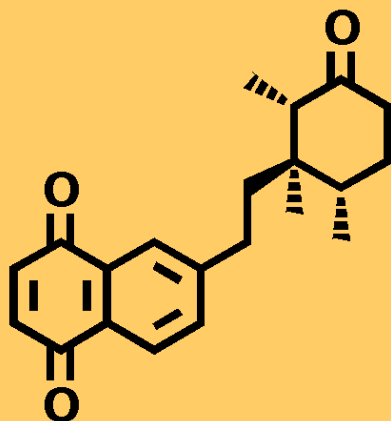


Меротерпеноиды.

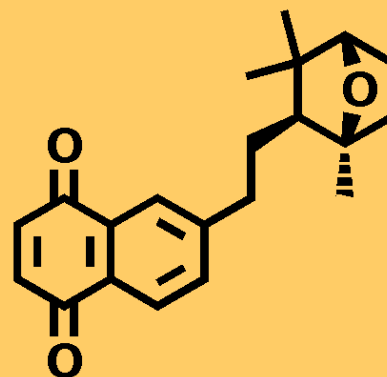
21



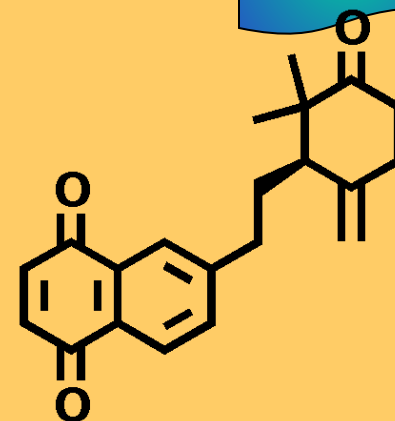
А



В



Г

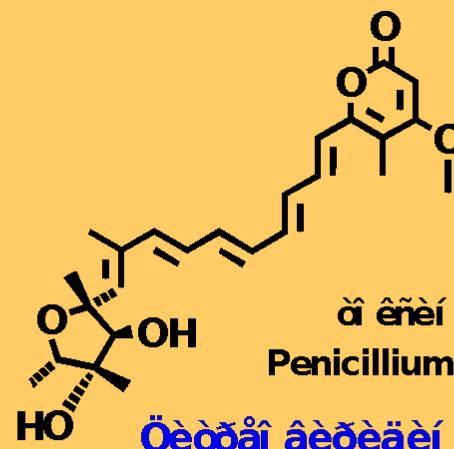
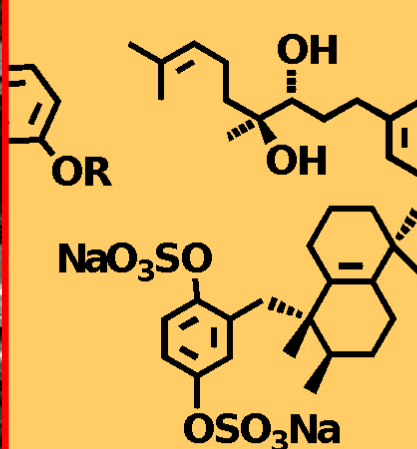


Д

В лечебных отварах при кашле, простуде, ангине, насморке. Обладают антигрибковой и противоличиночной активностью.



кордия
Cordia corymbosa

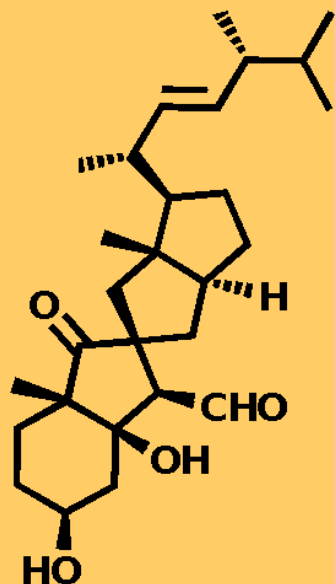


Penicillium citreoviride

О

зу, проявляют антигрибковую активность

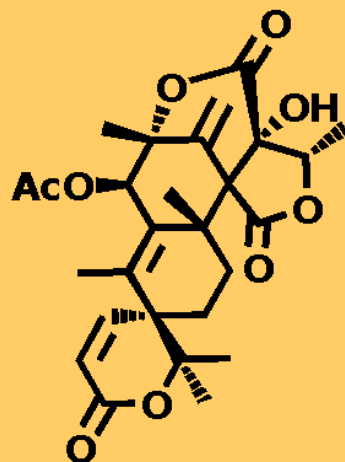
Меротерпеноиды.



Оёёёâî ñî èõî ñòâõî èä

õî êñèí ãëèáèä

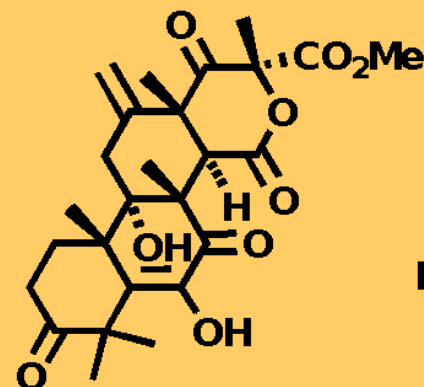
Penicillium citreoviride



Àõñèí

õî êñèí ãëèáèä

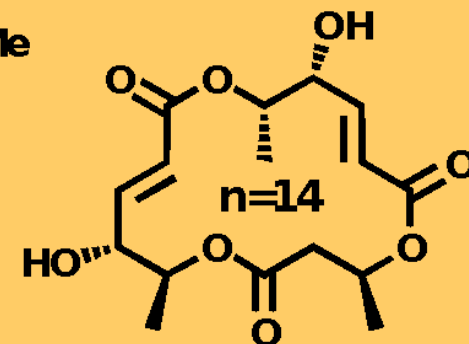
Aspergillus ustus



Òäõõäõî í èí

õî êñèí ãëèáèä

Aspergillus terreus



Ì àèõî ñò äëèä À

èí äèáèõî õ ääãäçèè

"èèäòèä-èèäòèä"

