

"KIMIA ORGANIK"

Nama : M. Zidane Muli.A

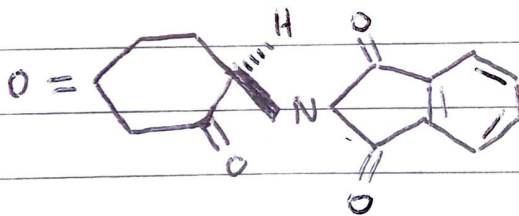
NPM : A 202 006

Tentukan dan gambarkan struktur kimia untuk hal sebagai berikut
 1 obat yang memiliki pasangan enantiomer (d dan l), tunjukkan data Farmakologi dan data lain yang dimiliki masing-masing (minimal 2) jenis obat.

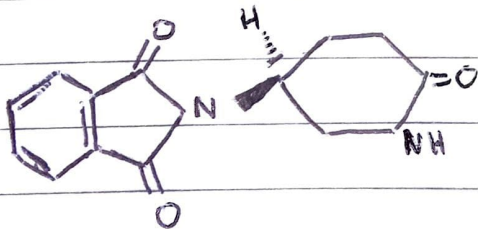
a. Thalidomide

Thalidomide merupakan jenis obat yang bekerja pada sistem imun tubuh, obat ini dapat menurunkan zat yang mempengaruhi radang kulit dan merupakan golongan immuno modulator.

Thalidomide juga sering digunakan pada kanker kulit molekulnya pun multiple apabila digunakan dengan dexamethasone.



=> R- Thalidomide
(sleep inducing)

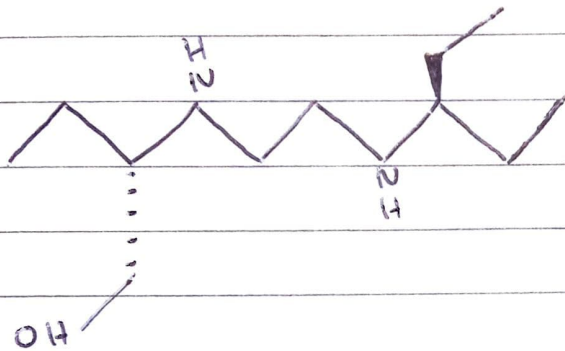


=> S- Thalidomide
(teratogenic)

Obat ini diperkenalkan di Eropa sekitar 1959-1962 sebagai obat penenang, obat ini memiliki dua enantiomer yang berguna sebagai obat adalah (R)- thalidomide. Akan tetapi ibu hamil yang mengonsumsi enantiomernya yaitu (S)- Thalidomide justru mengalami masalah dengan pertumbuhan anggota tubuh dan janinnya.

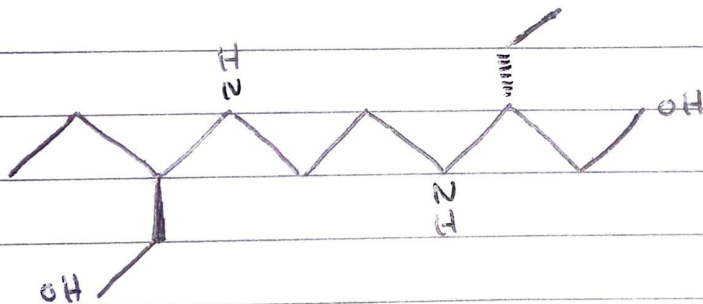
b Ethambutol

Ethambutol adalah obat antibiotik untuk mengatasi tuberkulosis (TBC), obat ini tidak bisa digunakan untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus, seperti flu, ethambutol juga bekerja dengan cara menghentikan pertumbuhan bakteri penyebab tuberkulosis, obat ini dikombinasikan dengan obat lainnya, seperti isoniazid p-razinamide atau rifampicin.



(S,S)-(+)-ethambutol

⇒ Enantiomer ethambutol digunakan untuk mengobati TBC,



(R,R)-(-)-ethambutol

⇒ Enantiomer ethambutol yang dapat menyebabkan kebutaan.

Ethambutol bekerja sebagai antibiotik dan antituberkulosis dengan cara menghambat enzim arabinos-11 transferase Mycobacteria yang terlibat dalam pembentukan dinding sel bakteri. Hal ini menyebabkan terhentinya metabolisme sel yang berujung pada kematian bakteri Mycobacterium.

☐ c

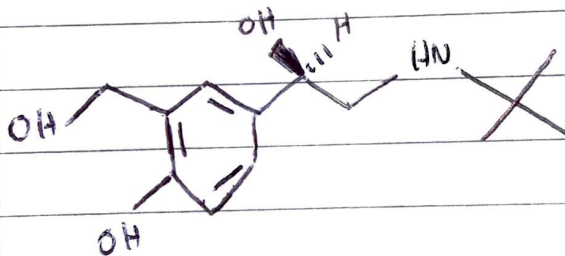
Salbutamol

☐ a

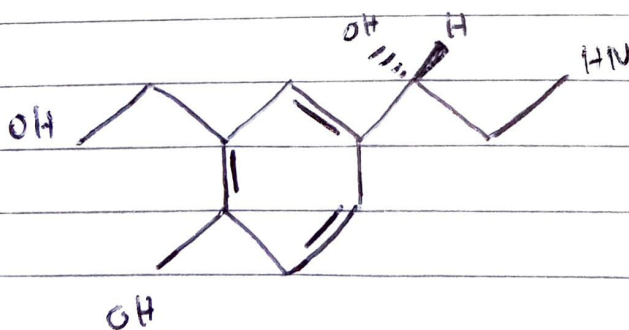
Salbutamol adalah obat yang biasa digunakan untuk mengatasi sesak nafas akibat penyempitan pada saluran udara paru-paru (bronkospasme). Utamanya sebagai bronkodilatator melalui stimulasi enzim adenil siklase intraseluler.

☐☐ a

Salbutamol bekerja pada reseptor beta 2-adrenergik dalam menstimulasi enzim adenil siklase intraseluler. Reseptor beta 2-Adrenergik adalah reseptor predominan pada otot polos bronkiol, sedangkan enzim adenil siklase intraseluler bekerja mengkatalisasi konversi ATP menjadi AMP siklik meningkatkan kadar AMP siklik diasosiasikan dengan relaksasi otot OKT polos bronkiol dan di inhibisi terhadap dilepaskannya mediator dari sel-sel.

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

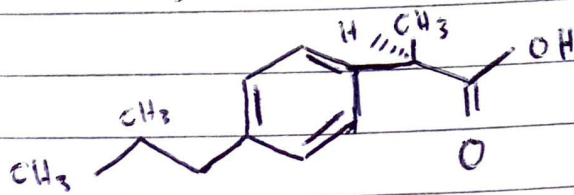
(R)-Salbutamol



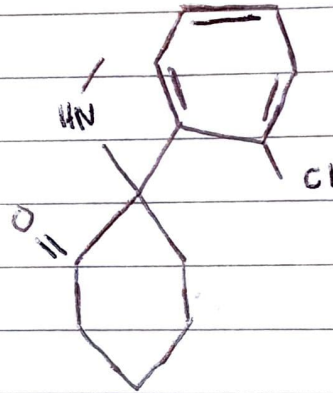
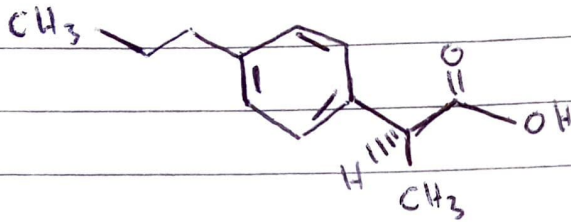
(S)-Salbutamol

2

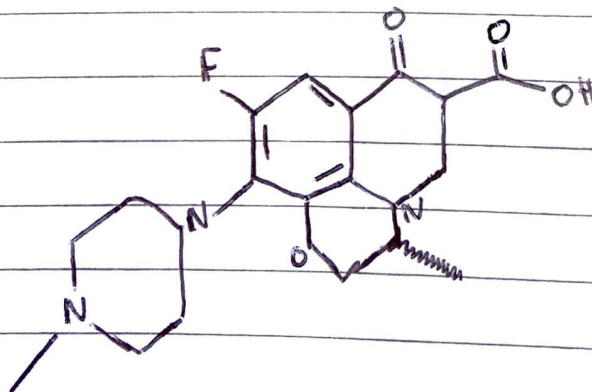
obat yang terdapat dan bentuk rasemat



Asam 2-(4 isobutil - Fenil) - Propionat

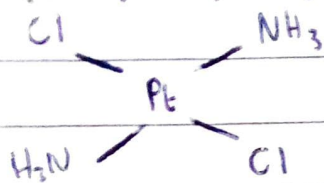


Ketamine



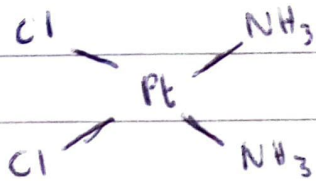
Ofloxacin

3



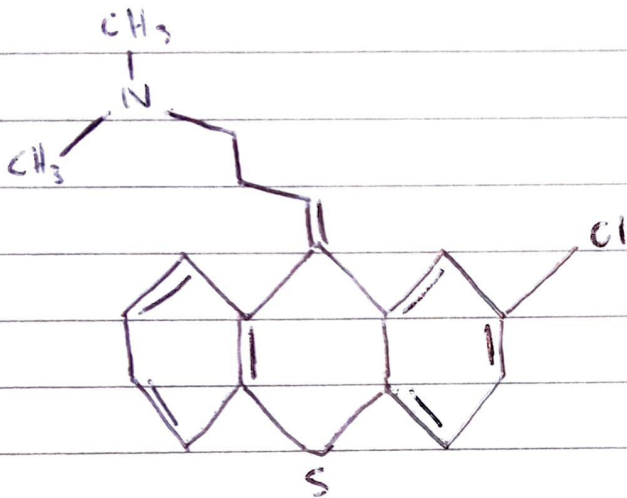
(trans - Pt $(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2$)

(~~trans~~platin) anti-cancer drugs

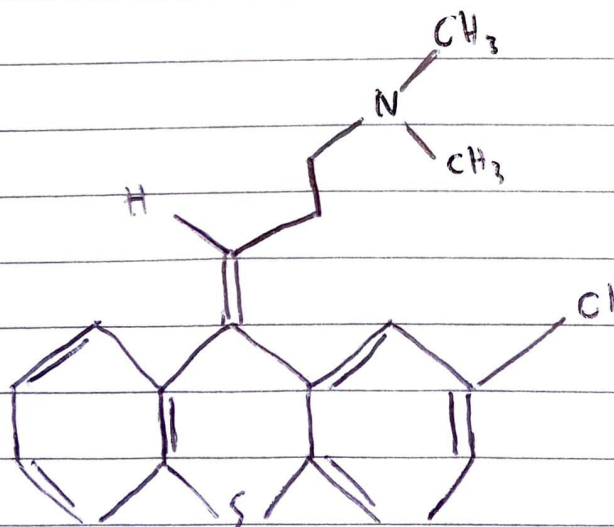


Cis - Pt $(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2$

(Cisplatin) anti-cancer drugs



Trans-chlorprothixene



Cis-chlorprothixene