القلويدات المشتقة من التروبان :

تتميز باحتوائها على حلقة التروبان ( تحوي 7 ذرات كربون ) و اهمها :

Atropine – Scopolamine – Hyosyamine - توجد في نباتات الفصيلة الباذنجانية مثل اجناس : ( *Atropa*

* *Scopolia - - Hyosyamus – Datura* )

و الكوكائين Cocaine الذي يوجد في نباتات فصيلة حمراوات الخشب Erythroxylaceae

الاصطناع الحيوي لقلويدات التروبان :

* تصنع من الحمض الاميني الاورنيتين
* نزع زمرة كاربوكسيل ينتج مركب بوتريسن putrescin
* بعد تفاعلات انزيمية عديدة تدخل زمرة ميتيل على ذرة الآزوت و تحلقن الجزيئة
* بعدها تنتج مشتقات الهيغرين Hygrine و منه تنتج قلويدات الكوكا
* بنزع CO2 من الهيغرين ينتج التروبان و منه على قلويدات الفصيلة الباذنجانية



الاصطناع الحيوي للقلويدات المشتقة من التيروزين :





الاصطناع الحيوي للقلويدات المشتقة من الكينوليزيدين :



الاصطناع الحيوي للقلويدات المشتقة من الفينيل الانين :



الاصطناع الحيوي للقلويدات المشتقة من التريبتوفان :



الخواص الفيزيائية و الكيميائية للقلويدات :

1 – الخواص القلوية للقلويدات :

* قلويدات ذات قلوية قوية PKa>11 مثل قلويد Berberin
* قلويدات متوسطة القلوية PKa ( 7-11 ) مثل Strychnin
* قلويدات ضعيفة القلوية PKa ( 4-7 ) مثل Papaverine
* قلويدات ضعيفة القلوية جدا PKa (2-4 ) مثل Colchicine ( وجود رابطة اميدية تعطي خواص حمضية )

2 – تكون القلويدات المعزولة من النباتات على شكل مركبات مبلورة او على شكل مركبات سائلة مثل النيكوتين

3 – عندما تكون القلويدات بشكل اسس اي غير مرتبطة ( تتواجد القلويدات في النبات بشكل مرتبط مع المواد الاخرى الموجودة في النبات كالحموض العضوية او التانينات و نادرا ما تكون بشكل حر ) تكون غير منحلة في الماء و لكن تنحل في المحلات العضوية . بينما املاح القلويدات تنحل في الماء