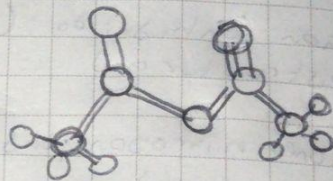
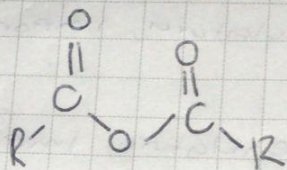


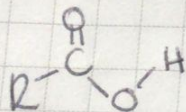
# Anhidridos de Ácidos

Estas sustancias orgánicas pueden ser consideradas como el resultado de la condensación de dos moléculas de ácido carboxílico después de perder una molécula de agua entre ambas. Su fórmula general es:

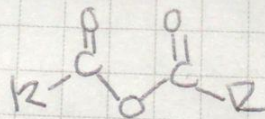


donde R y R pueden ser iguales o diferentes


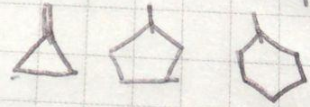

## Ácidos Carboxílicos

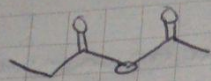


## Anhidridos de Ácidos

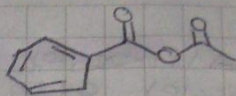


Estados reactivos orgánicos presentes

- Cadenas Alifáticas. 
- Ciclos Alifáticos. 
- Radicales o grupos arilo (aromáticos) 



Anhídrido etanoico  
propanoico

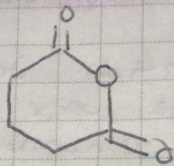


Anhídrido benzoico  
metanoico

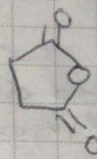
3. Los anhídridos cíclicos - formados por ciclación de un diácido - se nombran cambiando la palabra ácido por anhídrido y terminando el nombre en -diácido



Anhídrido  
butanedioico



Anhídrido  
pentanedioico



Anhídrido  
hexanedioico

### Propiedades y usos de los Anhídridos de ácido

- A temperatura ambiente son líquidos
- Punto de ebullición más elevado que los ácidos correspondientes
- Reaccionan con alcohol (primarios y secundarios) dando ésteres y ácidos carboxílicos
- Son muy empleados en síntesis orgánicas, por ejemplo, en la industria farmacéutica

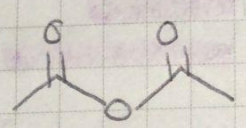


Los sustituyentes pueden estar presentes en los radicales orgánicos (R) pueden ser:

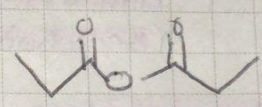
- Halógenos (F, Cl, Br, I)
- El grupo nitro (-NO<sub>2</sub>)
- Enlaces dobles o triples (eliminación de H)

### Modo de nombrarlos

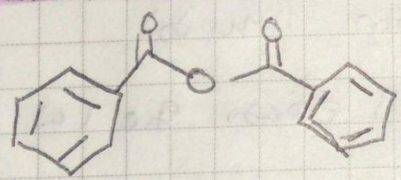
1. La condensación de dos moléculas del mismo ácido de lugar a anhídridos simétricos que se nombran reemplazando la palabra ácido por anhídrido



Anhídrido etanoico



Anhídrido propanoico



Anhídrido benzoico

2. Los anhídridos asimétricos - formados a partir de dos ácidos diferentes - se nombran citando alfabéticamente los ácidos