



Exp23 阿斯匹靈及冬青油的合成

<http://www2.thu.edu.tw/~orglab>



阿斯匹靈

- 一·基本用途：鎮痛，解熱。
- 二·心臟保護劑
- 三·預防中風
- 四·預防大腸癌
- 五·預防食道癌
- 六·其他：預防乳癌、胃癌，甚至阿茲海默氏病方面，也正被證實中。



冬青油：塗抹於皮膚表面，能擴張血管，產生寒冷感，繼而有止痛效果。

1. 造成胃潰瘍
2. 出血性中風
3. 20歲以下勿服用阿斯匹靈

阿斯匹靈容易造成「雷式症候群」

(病因不明，但會造成腦部傷害及死亡)。

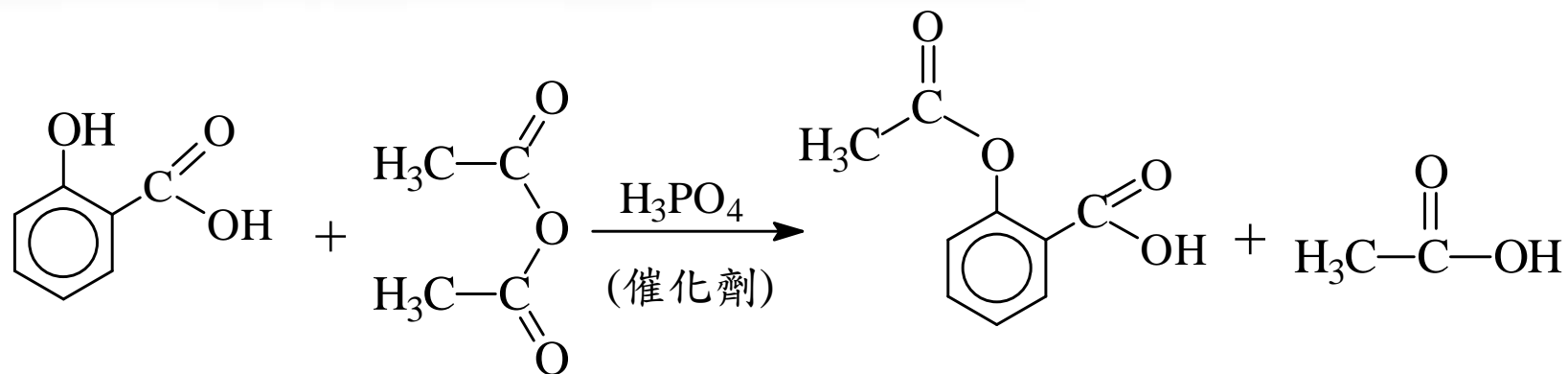
(成人不會罹患)



阿斯匹靈的合成

普通化學實驗

Exp23 阿斯匹靈及冬青油的合成



柳酸

乙酸酐

阿斯匹靈

乙酸

水楊酸

醋酸酐

乙醯水楊酸

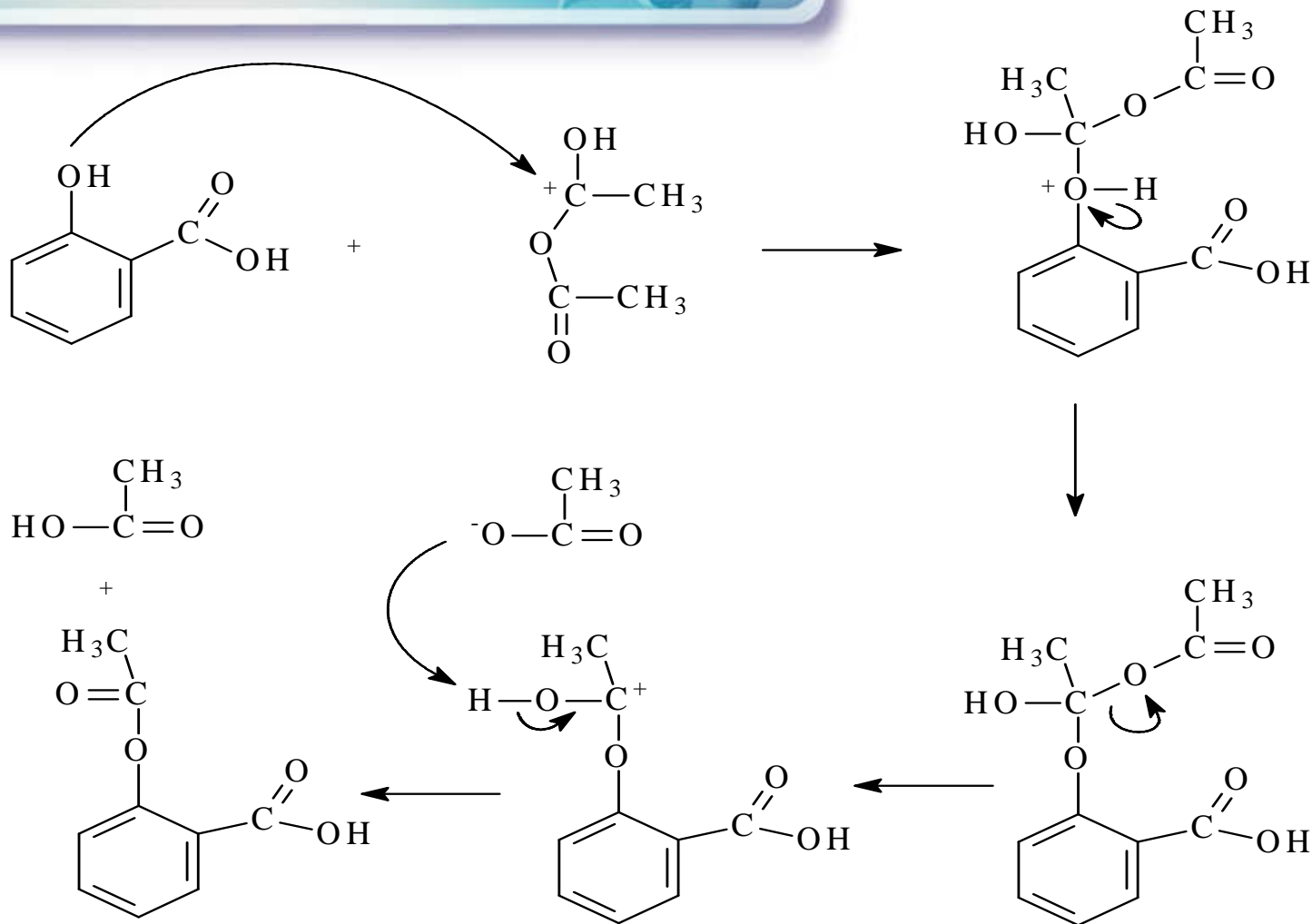
乙醯柳酸

Aspirin

阿斯匹靈的反應機構

普通化學實驗

Exp23 阿斯匹靈及冬青油的合成



0.5g 柳酸 + 1.5 mL 乙酸酐 置於 100mL 燒杯



加入 2 滴 85% H_3PO_4



沸水浴 加熱 5 分鐘



加入 7.5 mL H_2O 繼續加熱直到溶液澄清



取出靜置於室溫，直到結晶完成



以 5mL 冰 H_2O 沖洗結晶



再結晶 → 測 m.p

熔點測定機

普通化學實驗

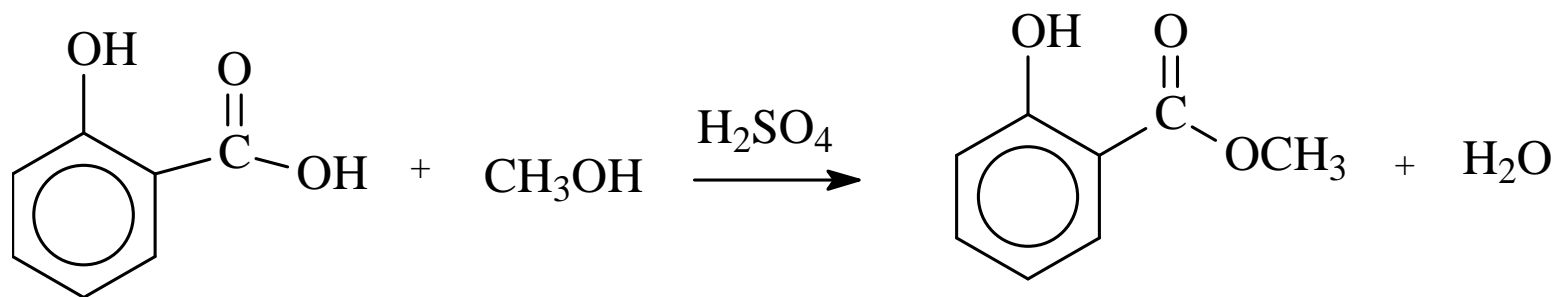
Exp23 阿斯匹靈及冬青油的合成



冬青油的合成

普通化學實驗

Exp23 阿斯匹靈及冬青油的合成



柳酸
(當作酸類的衍生物)

甲醇
(當作醇類)

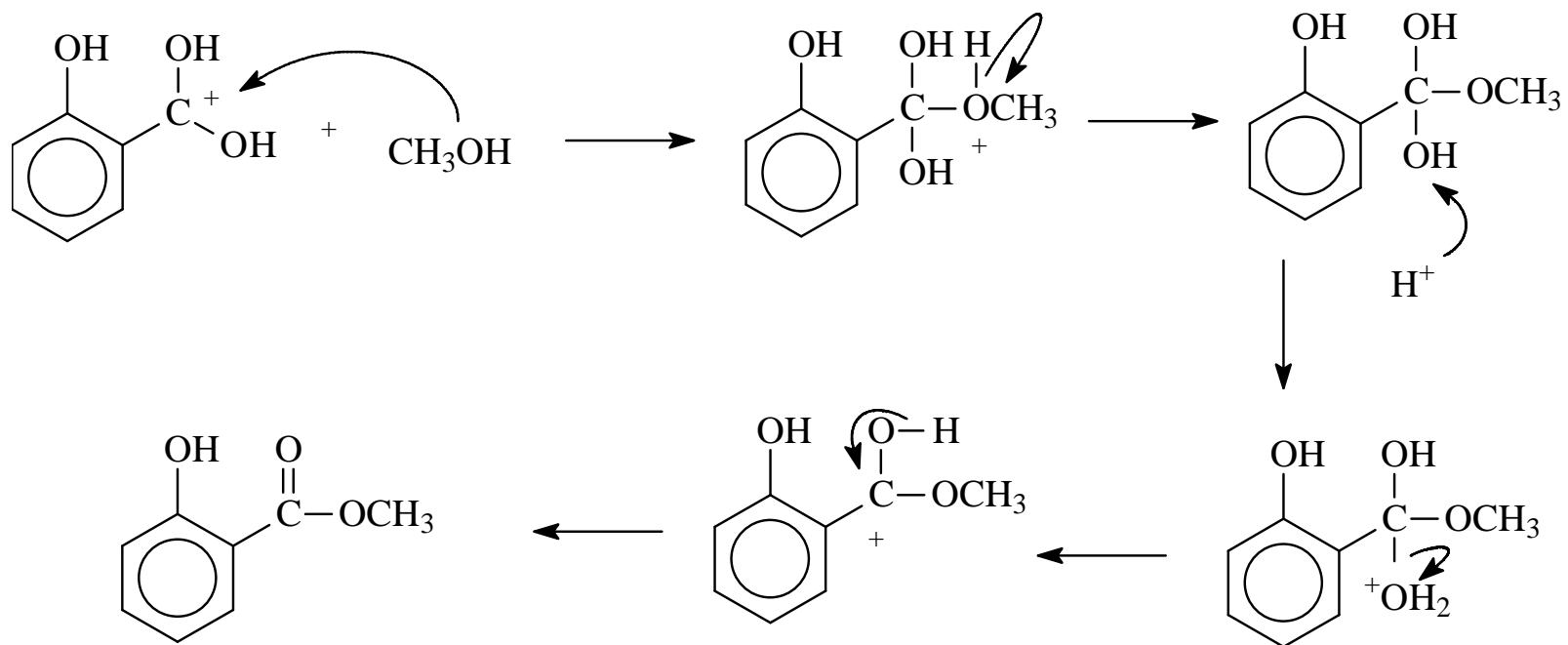
冬青油
(柳酸甲酯)

水

冬青油的反應機構

普通化學實驗

Exp23 阿斯匹靈及冬青油的合成



一小刮勺柳酸 + 2.5 mL 甲醇 置於試管內，加入2滴硫酸



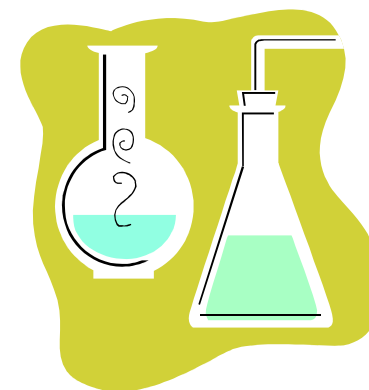
70°C水浴中 加熱3分鐘



以手搧聞試管口，注意氣味變化

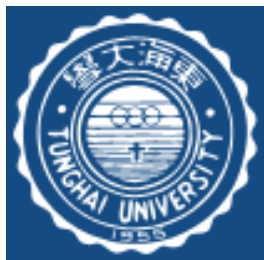


記錄



- a. 請完成p.345各項記錄。
- b. 收拾桌面,各項器材歸定位,由小助教檢查完畢評分後方可離開實驗室。
- c. 實驗問題: 請上網查詢阿斯匹靈對人體的功效。(占20%)
- d. 討論分數占10%要寫,不可一句話帶過。





Thank you !

<http://www2.thu.edu.tw/~orglab>