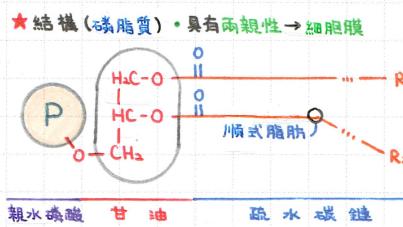
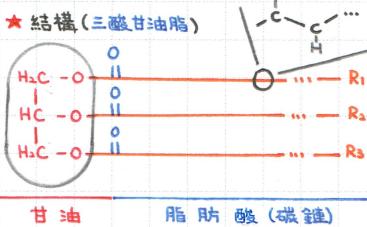


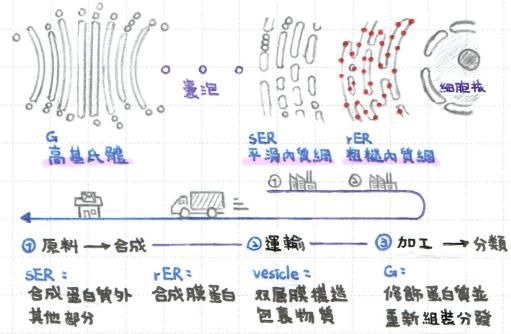
脂質



★ 分類

	飽和脂肪(脂)	不飽和脂肪(油)
來源/相態	動物多/固態	植物多/液態
結構差異 → 脂肪酸	C-C單鍵 (sp^3) 	順式脂肪 反式脂肪

膜脂質生合成



細胞膜 (流體讓嵌模型)

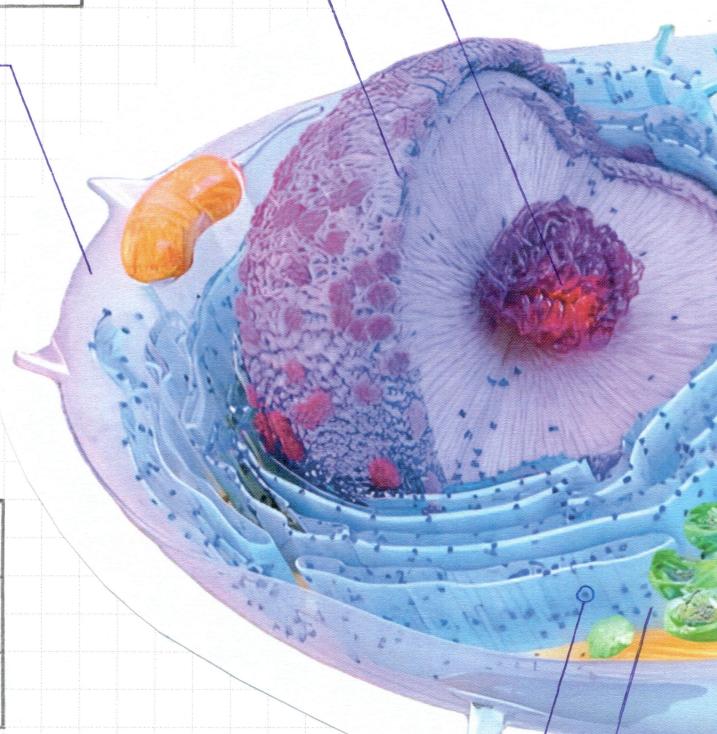
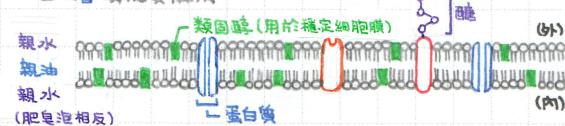
★ 功能蛋白
① 連輸蛋白
⇒ 管理內外
物質進出
② 受體蛋白
⇒ 接受外界
信號

細胞膜

③ 辨識蛋白
⇒ 外層有醣
類

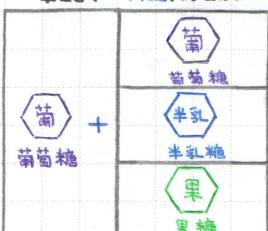
★ 結構

→ 由 2 層 磷脂質構成：



醣類

★ 單醣(六碳醣)的合成：

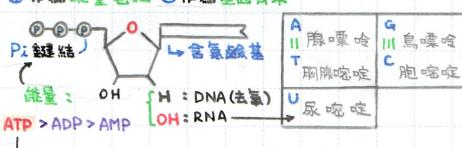


雙醣

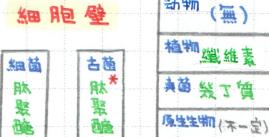


★ 單醣(五碳醣)的作用：

① 作為能量電池 ② 作為基因骨架

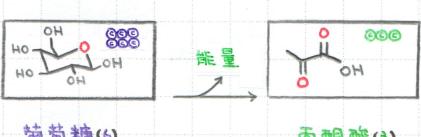


★ 多醣 → 細胞壁成分



呼吸作用

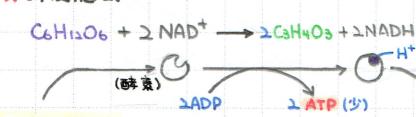
① 糖解作用



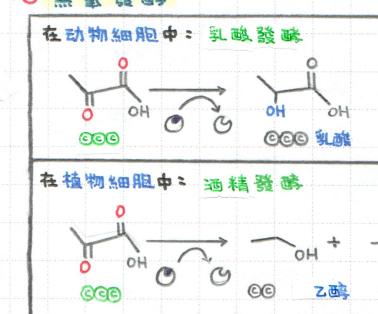
② 有氧呼吸



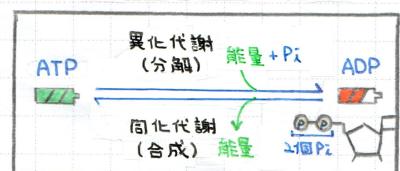
★ 淨反應式：



② 無氧發酵

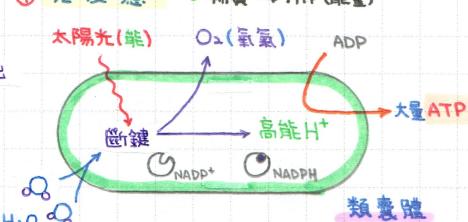


代謝



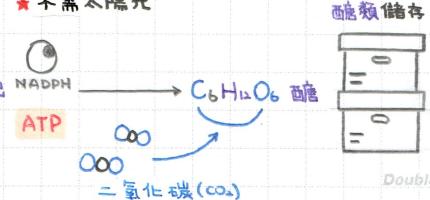
光合作用

① 光反應 • 物質 → ATP(能量)



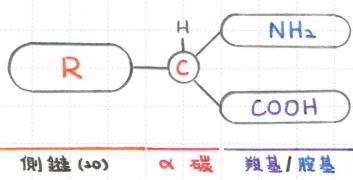
② 固碳反應 • ATP → 醣聚合(儲存)

★ 不需太陽光



蛋白質

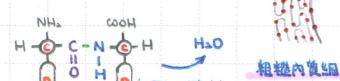
★ 結構(胺基酸分子)



★ 蛋白質的聚合

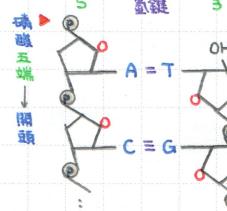


★ 蛙肽形成肽鍵



分子生物中心法則

★ DNA結構



★ 流程：



★ 參與酵素：

RNA 聚合酶	DNA 聚合酶
轉錄	複製
mRNA	DNA'
DNA 限制酶	DNA 連接酶
轉錄	複製 / 轉錄
DNA	mRNA

① 轉錄

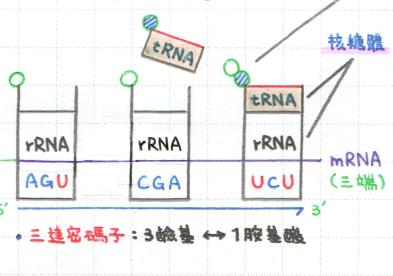
- 將單股DNA抄錄於mRNA
- RNA聚合酶 { 解開DNA (解旋) 斷開氫鍵

★ DNA與RNA區別

	DNA	RNA
組成核糖	去氧核糖	核糖
含氮鹼基	A ↔ T C ↔ G	A ↔ U C ↔ G
結構	雙股螺旋	單股

② 轉譯

- 於粗糙內質網中進行：



• 三連密碼子：3鹼基 ↔ 1胺基酸

③ 複製 → 半保留複製

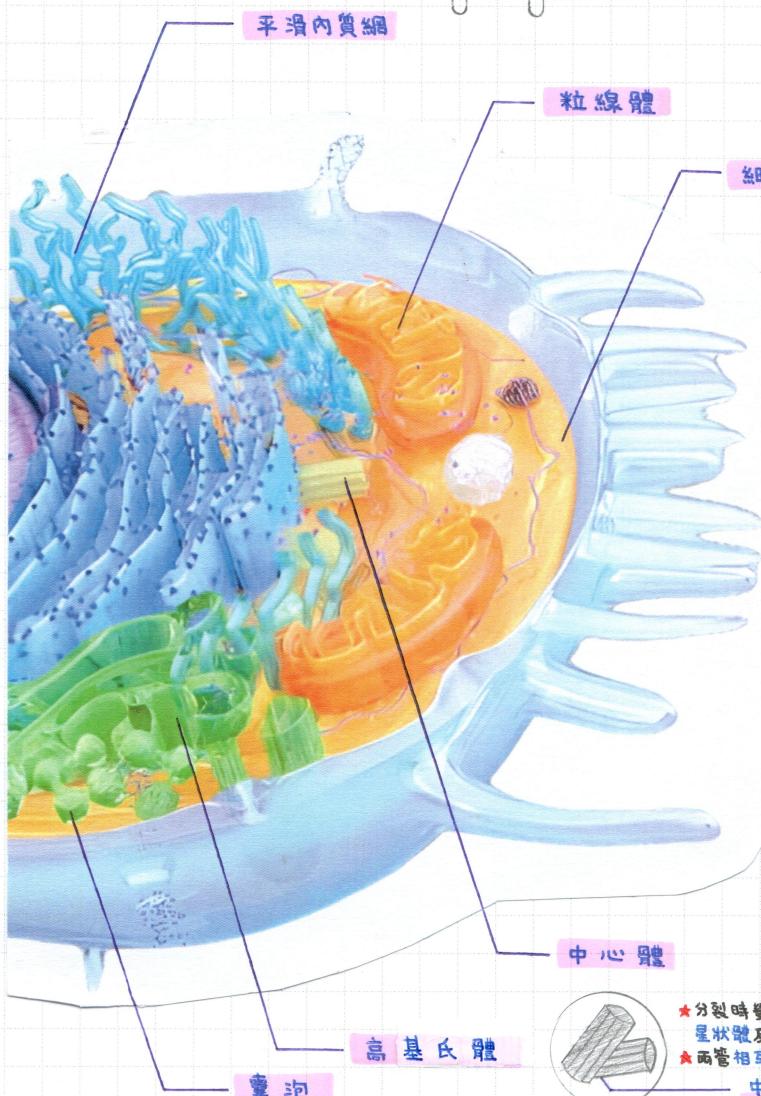
- 解旋酶 { 解開DNA 斷開氫鍵

• 原料(DNA)
 $dAMP \leftrightarrow dTMP$
 $dCMP \leftrightarrow dGMP$

- 逆端合成
• 產生“固崎片段”
• 需DNA連接酶輔助

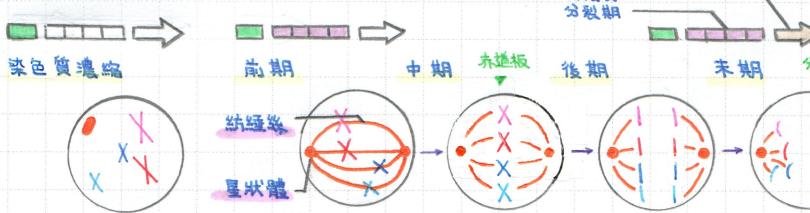


<https://github.com/yoshi-huang>



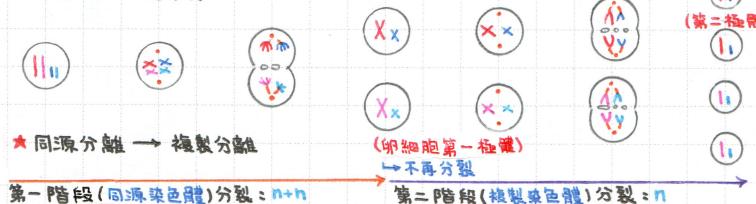
細胞分裂

① 有絲分裂



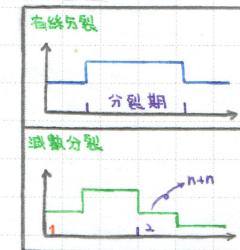
② 減數分裂 (產生配子)

★ 卵細胞非完整分裂，成為極體



★ 同源分離 → 植物分離

染色體套數變化



細胞週期

