

太陽系及地球環境演化

利用條列邏輯講解地球演化，學生筆記理解程度高

宇宙生成
138-134-
大霹靂
膨脹

冷卻→氫氦原子核→中性原子(宇宙背景輻射)
重力→星雲聚集核融合(恆星)→碰撞聚集(天體)
宇宙結構→超星系(團)→星系群→星系→恆星
快速膨脹(暗能量 哈伯定律)

地球演化

冥古宙 46-45-44-40

熔融態地球的能量: 重力 天體撞擊 放射性元素

太古宙 40-38-35-25

元古宙 25-18-10-5.41

顯古宙 5.41-4-2.5-0.65

古生代 5.41-2.5 (三次大滅絕-三葉蟲, 盤古大陸生成)

中生代 2.5-0.65 (兩次大滅絕-恐龍)

新生代 0.65-0.025- (哺乳類 ~250M 人類出現)

太陽系生成

50-46-

太陽星雲(重力聚集)
核融合(太陽生成)
旋轉作用(輕外重內)
碰撞聚集(類地類木地-球生成)

