

聖經可靠嗎？

∞地球年齡篇∞

周翔崢

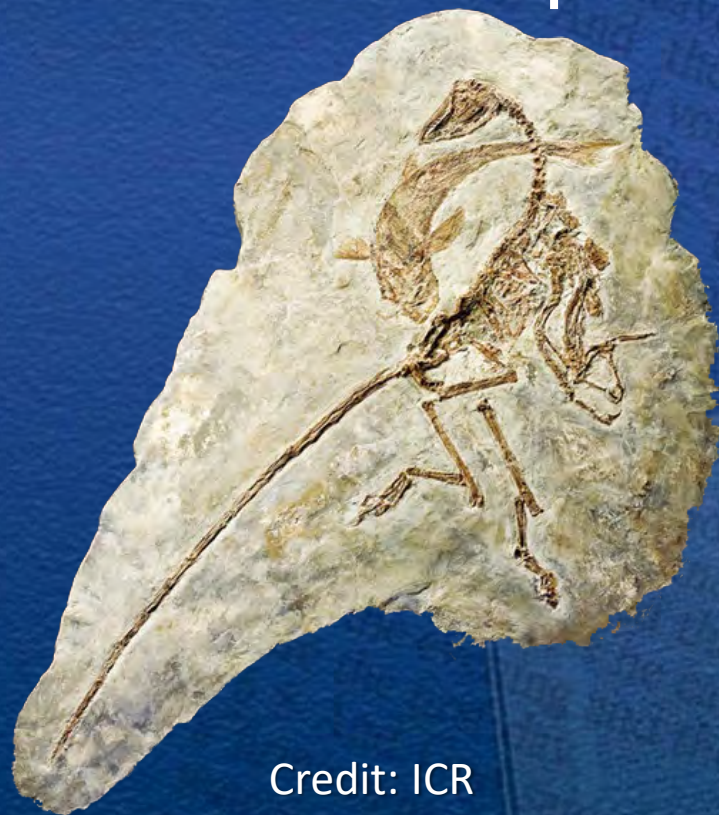
138億年前
宇宙大爆炸

46億年前
地球形成

几億年前
生命出現

700萬年前
人類出現

Big Bang



Credit: ICR

地球年齡的兩種觀點

- 第一種觀點：地球有46億年歷史
 - 大部分人相信
 - 稱為“人的智慧”——結論基於世人(特別是不信主之人)的推測和猜想
- 第二種觀點：
 - 稱為“神的見證”或“神的智慧”

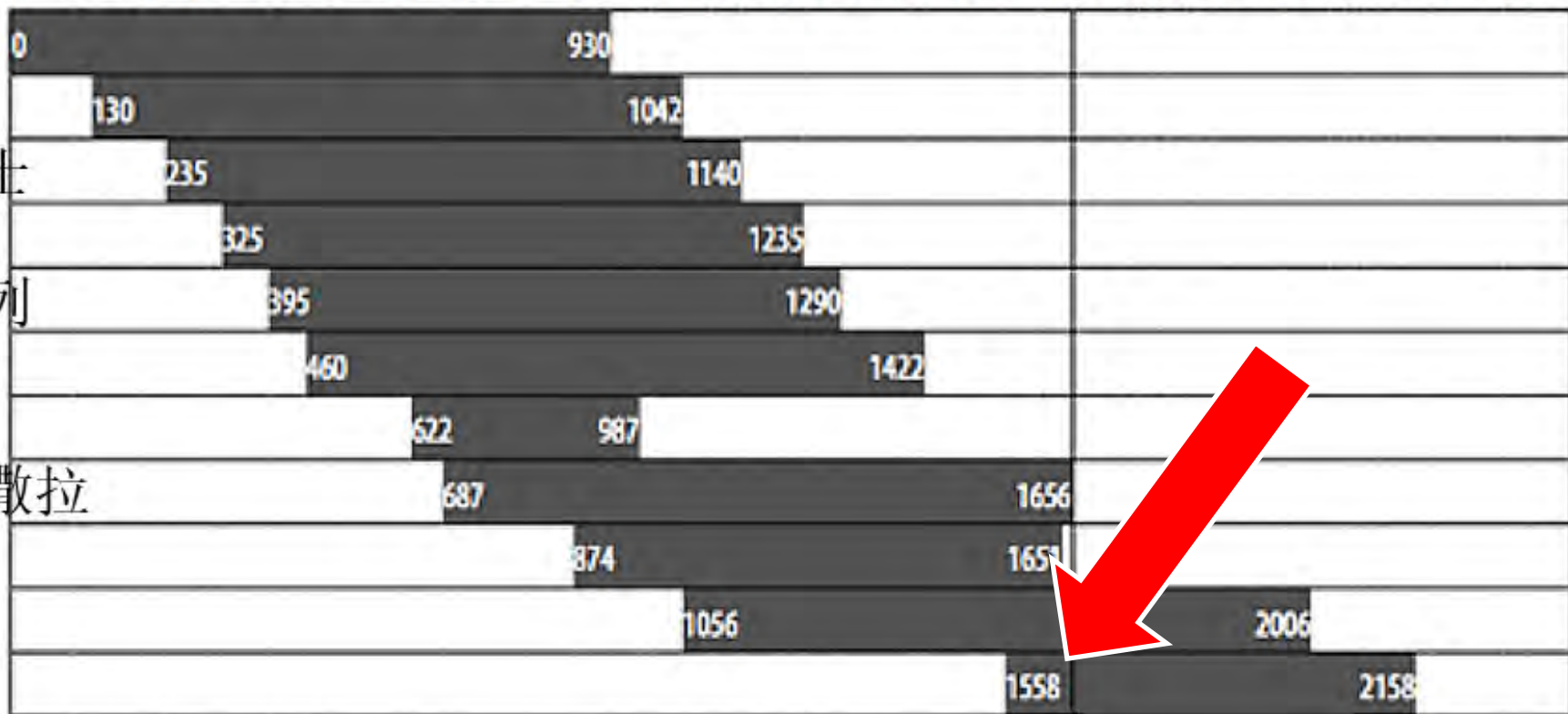
創世記5:3-32

3 亞當活到一百三十歲，生了一個兒子，形像樣式和自己相似，就給他起名叫塞特。4 亞當生塞特之後，又在世八百年，並且生兒養女。5 亞當共活了九百三十歲就死了。6 塞特活到一百零五歲，生了以挪士。7 塞特生以挪士之後，又活了八百零七年，並且生兒養女。8 塞特共活了九百一十二歲就死了。9 以挪士活到九十歲，生了該南。10 以挪士生該南之後，又活了八百一十五年，並且生兒養女。.....28 拉麥活到一百八十二歲，生了一個兒子，29 給他起名叫挪亞，.....31 拉麥共活了七百七十七歲就死了。32 挪亞五百歲生了閃，含，雅弗。

YEARS AFTER CREATION

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400

亞當
塞特
以挪士
該南
瑪勒列
雅列
以諾
瑪土撒拉
拉麥
挪亞
閃



- 亞當是地球被造之後第6天被造
- 亞當的年齡和地球的年齡只差6天，可忽略不計
- 從地球被造到挪亞的兒子閃出生一共1558年

創世記11:10-26

10 閃的後代記在下面。洪水以後二年，閃一百歲生了亞法撒。11 閃生亞法撒之後，又活了五百年，並且生兒養女。12 亞法撒活到三十五歲，生了沙拉。13 亞法撒生沙拉之後，又活了四百零三年，並且生兒養女。14 沙拉活到三十歲，生了希伯。15 沙拉生希伯之後又活了四百零三年，並且生兒養女。.....24 拿鶴活到二十九歲，生了他拉。25 拿鶴生他拉之後，又活了一百一十九年，並且生兒養女。26 他拉活到七十歲，生了亞伯蘭，拿鶴，哈蘭。

神的見證

- 亞伯蘭 = 亞伯拉罕
- 从閃出生到亞伯拉罕出生 = 390年
- 從地球被造到閃出生 = 1558年
- 因此從地球被造到亞伯拉罕出生 = 1948年
(390+1558=1948年)

神的見證

- 亞伯拉罕出生在 **2166 BC** 左右
 - 根據考古發現亞述帝國的年曆eponym lists
 - 以及以下聖經經文：列王記上6:1；出埃及記12:40-41；創世記47:9；25:26；21:5。
- 從地球被造到亞伯拉罕出生 = **1948年**
- 因此地球被造是在 **4114 BC** 左右
(1948+2166 BC = 4114 BC)
- 因此，宇宙和地球被造至今只有6000年左右的歷史！

地球年齡的兩種觀點

- 第一種觀點：地球有46億年歷史
 - 大部分人相信
 - 稱為“人的智慧”
- 第二種觀點：地球有6000年歷史
 - 稱為“神的見證”或“神的智慧”
 - 少數人相信



Andrew A. Snelling
University of Sydney
地質學博士



Donald DeYoung
Iowa State University
物理學博士



Jason Lisle
University of Colorado
天文學博士



Danny Faulkner
Indiana University
天文學博士



Nathaniel Jeanson
Harvard University
細胞和發展生物學博士

地球年齡的兩種觀點

- 第一種觀點：地球有46億年歷史
—稱為“人的智慧”
- 第二種觀點：地球有6000年歷史
—稱為“神的見證”或“神的智慧”

19世紀之後，基督徒開始拋棄聖經 所啓示的清楚年份，并試圖把46億 年塞進聖經當中去

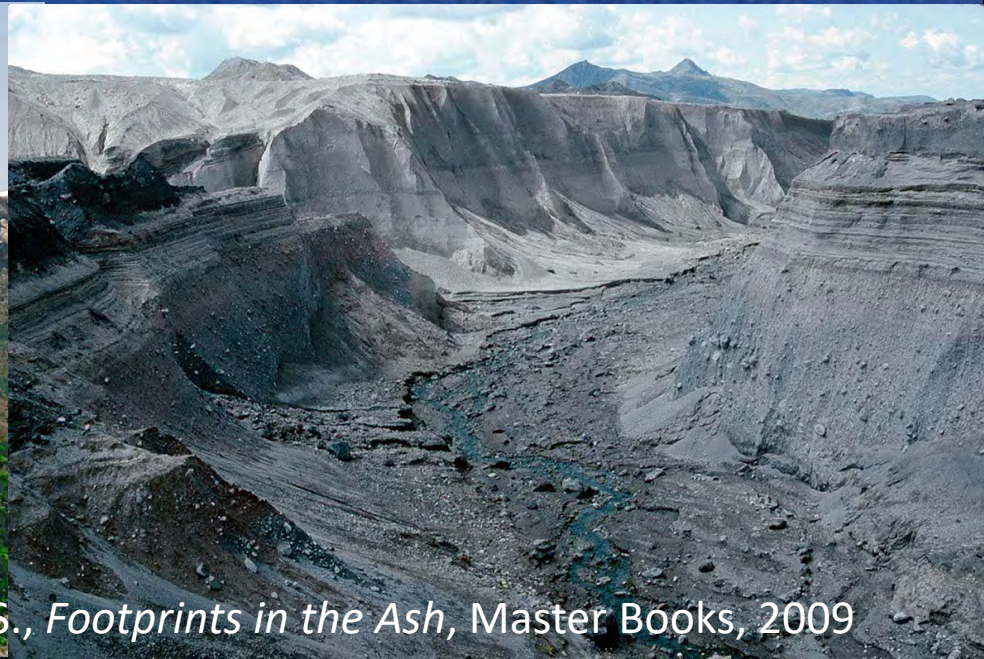
- 一日千年論 Day Age Theory
- 間隙論 Gap Theory
- 框架論 Framework Hypothesis
- 家譜間隙論 Genealogy Gap
- 神造進化論 theistic evolution
- 漸變創造論 progressive creation



你覺得這個峽谷的形成需要多少年？

- A. 10年 B. 1000年
C. 100萬年 D. 1億年 E. 10億年

- 24小時之內形成
- 名叫Little Grand Canyon (小大峽谷)
- 比例為科羅拉多大峽谷Grand Canyon的1/40
- 位於華盛頓州，聖海倫山Mt. St. Helens之下
- 此峽谷在1982年3月19日由火山噴發的泥石流，在一天之內衝刷而成，並留下小河



科羅拉多大峽谷Grand Canyon



Credit: NPS

在一切問題上(包括地球年齡)絕不要 因為人的智慧，去懷疑神的智慧

- 基督徒是否可以相信46億年的地球歷史？
- 聖經是否允許46億年的地球歷史？
- 碳14和氬氫放射性年齡測定法



在一切問題上(包括地球年齡)絕不要 因為人的智慧，去懷疑神的智慧

- 基督徒是否可以相信46億年的地球歷史？
- 聖經是否允許46億年的地球歷史？
- 碳14和氡氫放射性年齡測定法

基督徒是否可以相信46億年的地球歷史？

- What matters is the Rock of Ages, not the ages of rocks
- (大意： 千古磐石才重要， 石頭的年齡不重要)
- 如果基督徒相信地球46億年會有什麼影響？

基督徒相信地球46億年的5個影響

- 亞當犯罪之前就有死亡
- 對神的良善的質疑
- 對神的誠實的質疑
- 顛倒的釋經學
- 對聖經確定性的質疑

基督徒相信地球46億年的5個影響

- 亞當犯罪之前就有死亡
- 對神的良善的質疑
- 對神的誠實的質疑
- 顛倒的釋經學
- 對聖經確定性的質疑

亞當犯罪之前就有死亡

- 羅馬書5:12 “這就如罪是從一人入了世界，**死又是從罪來的**，於是死就臨到眾人，因為眾人都犯了罪”

亞當犯罪



138億年前
宇宙大爆炸

46億年前
地球形成

几億年前
生命出現

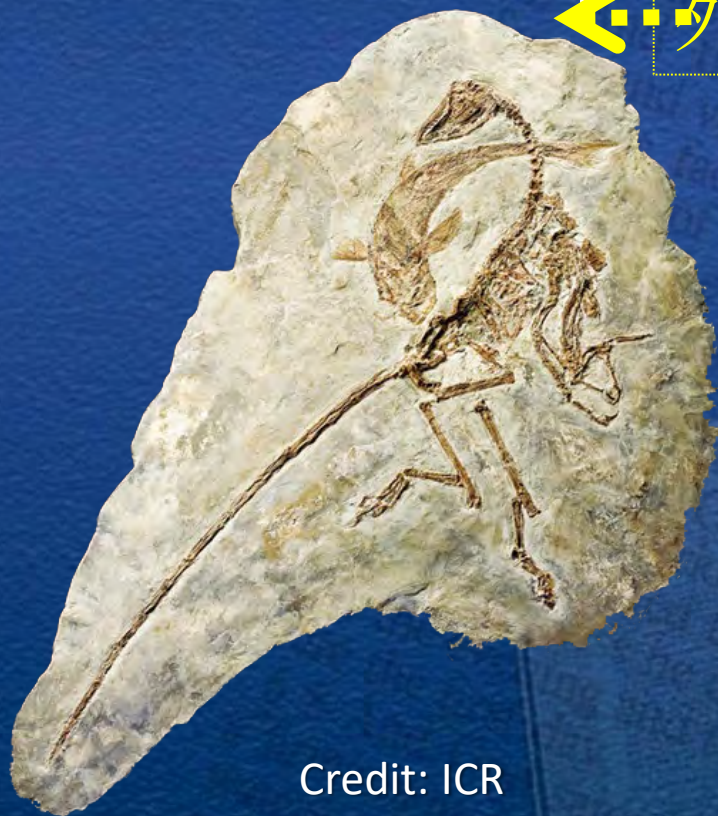
700萬年前
人類出現

Big Bang



◀死亡▶ ◀死亡▶

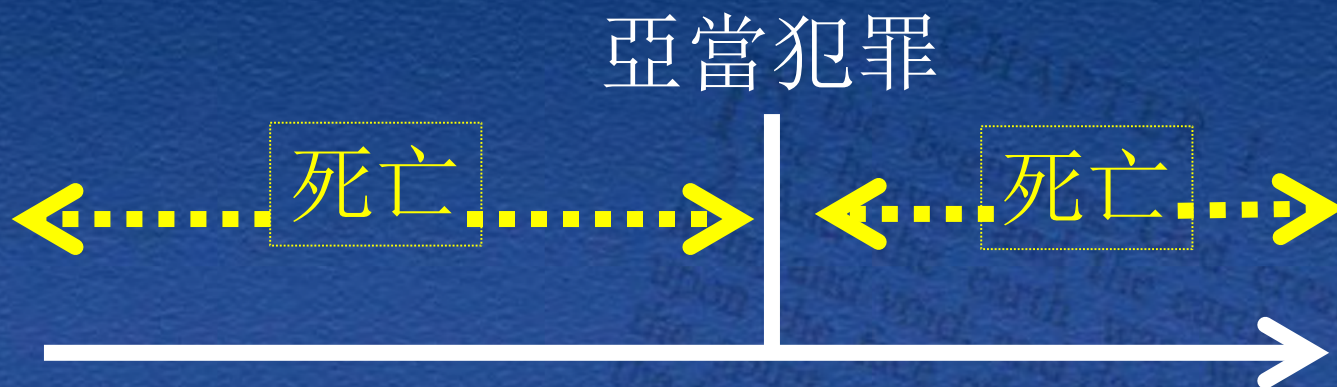
亞當犯罪



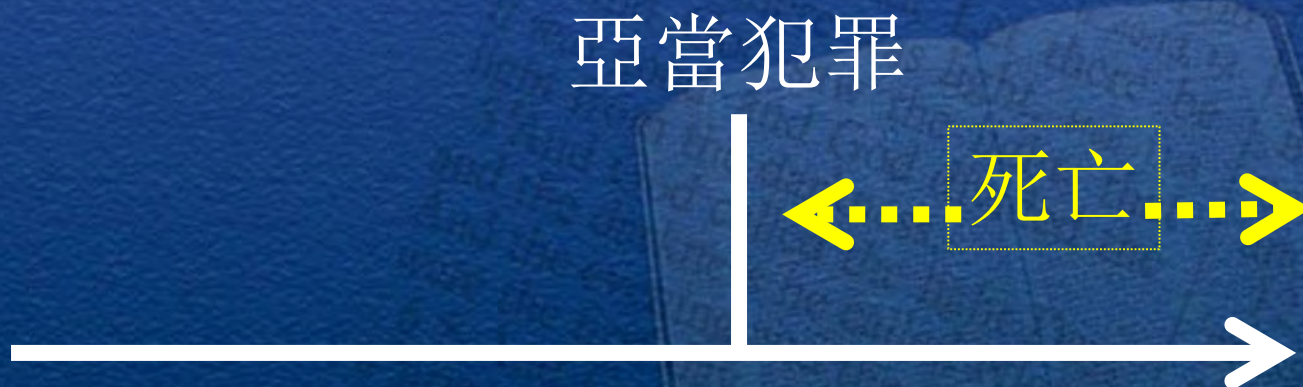
Credit: ICR

亞當犯罪之前就有死亡

46億年
的觀點



聖經
的啓示



基督徒相信地球46億年的5個影響

- 亞當犯罪之前就有死亡
- 對神的良善的質疑
- 對神的誠實的質疑
- 顛倒的釋經學
- 對聖經確定性的質疑

對神的良善的質疑

- 創世記1:21 “神就造出大魚和水中所滋生各樣有生命的動物，各從其類。又造出各樣飛鳥，各從其類。**神看著是好的。**”
- 創世記1:25 “於是神造出野獸，各從其類。牲畜，各從其類。地上一切昆蟲，各從其類。**神看著是好的。**”
- 創世記1:31 “**神看著一切所造的都甚好。**有晚上，有早晨，是第六日。”

基督徒相信地球46億年的5個影響

- 亞當犯罪之前就有死亡
- 對神的良善的質疑
- 對神的誠實的質疑
- 顛倒的釋經學
- 對聖經確定性的質疑

對神的誠實的質疑

- 第一，荊棘的化石
 - 科學家號稱這些化石要比人類早千百萬年
 - 創世記3: 18 “地必給你長出荊棘和蒺藜來”
 - 聖經說荊棘是犯罪之後的結果
 - 如果科學是對的，神就說謊了



對神的誠實的質疑

- 第二，化石当中动物彼此厮杀
 - 科學家號稱這些化石要比人類早千百萬年
 - 創世記 1:30 “至於地上的走獸和空中的飛鳥，並各樣爬在地上有生命的物，我將青草賜給它們作食物。事就這樣成了。”
 - 亞當犯罪之前，動物都吃素



Credit: ICR

基督徒相信地球46億年的5個影響

- 亞當犯罪之前就有死亡
- 對神的良善的質疑
- 對神的誠實的質疑
- 顛倒的釋經學
- 對聖經確定性的質疑

顛倒的釋經學

- 以賽亞書40:15 “看哪，萬民都像水桶的一滴，又算如天平上的微塵。他舉起眾海島，好像極微之物。”
- 與神的智慧相比，全世界科學家的智慧加在一起就如天平上的灰塵！
- 聖經的權柄遠遠大於科學的權柄

顛倒的釋經學

- 當基督徒相信46億年，其實是把科學的權柄凌駕在聖經之上。
- 科學可以補充我們對聖經的理解，但科學絕對沒有資格修改我們對聖經的理解
- 人的智慧居然有權柄來否定神的見證，聖經的理解居然需要服從人類科學的結論(而科學又是常常犯錯的)！這是主次顛倒，無法無天！

基督徒相信地球46億年的5個影響

- 亞當犯罪之前就有死亡
- 對神的良善的質疑
- 對神的誠實的質疑
- 顛倒的釋經學
- 對聖經確定性的質疑

對聖經確定性的質疑

- 如果地球真的是46億年
 - 那麼創世記的歷史不能按字面理解
- 如果創世記不能按字面理解
 - 那我們怎麼知道聖經其他地方可以按字面理解？
 - 福音，耶穌的復活，未來我們的復活，耶穌的再來是否可以按字面理解？
 - 是不是只有不違反科學的內容可以按字面理解？

對聖經確定性的質疑

- 如果聖經在**地球年齡**的問題上搞不清楚，那我們怎麼可以有理由相信，聖經在**其他問題**上就搞清楚了？
- 如果聖經在**過去歷史**的問題上搞不清楚，那我們怎麼可以有理由相信，聖經在**未來的問題**上就搞清楚了？
- 如果聖經在這個**物質**的問題上都不清楚，那我們怎麼可以有理由相信，聖經在**屬靈的問題**上就搞清楚了？
- 如果聖經連現在**看得見的地球的年齡**都搞不清楚，那我們怎麼可以有理由相信，聖經在**看不見的新天新地的問題**上就搞清楚了？

基督徒相信地球46億年的5個影響

- 第一，亞當犯罪之前就有死亡
- 第二，對神的良善的質疑
- 第三，對神的誠實的質疑
- 第四，顛倒的釋經學
- 第五，對聖經確定性的質疑

在一切問題上(包括地球年齡)絕不要 因為人的智慧，去懷疑神的智慧

- 基督徒是否可以相信46億年的地球歷史？
- 聖經是否允許46億年的地球歷史？
- 碳14和氬氫放射性年齡測定法

聖經是否允許46億年的地球歷史？



聖經是否允許46億年的地球歷史？

- 一日千年論 Day Age Theory
- 間隙論 Gap Theory
- 框架論 Framework Hypothesis



聖經是否允許46億年的地球歷史？

- 一日千年論 Day Age Theory
- 間隙論 Gap Theory
- 框架論 Framework Hypothesis



一日千年論 Day Age Theory

- 號稱聖經的一日不是24小時正常的一天，而是幾億年
- 創世記1:8 “神稱空氣為天。有晚上，有早晨，是第二日。”
- 日 “יום” (Yom)的語法：
 - 當與序數詞一起用，必定表示24小時的一天
 - 當與早晨或晚上一起用，必定表示24小時的一天
- 此處“晚上”和“早晨”均為單數，換言之，是一個晚上一個早晨，怎麼可能是幾億年？

聖經是否允許46億年的地球歷史？

- 一日千年論 Day Age Theory
- 間隙論 Gap Theory
- 框架論 Framework Hypothesis



間隙論 Gap Theory

- 號稱創世記1:1和創世記1:2中間有幾十億年的時間間隙！
 - 神之前創造了地球上很多的生命 (創世記1:1)
 - 然後因為撒旦犯罪，地球被玷污了
 - 神就審判世界，導致了今天世界上很多古老的化石。在神審判世界之後，按照創世記1:2地變得“空虛混沌，淵面黑暗”
 - 從創世記1:3開始，神重新創造了世界，也就是我們今天的世界。
- 這個時間間隙是聖經語法所不允許的

間隙論 Gap Theory

- 創世記1:2開頭的語法稱為Waw-non-verb, 也叫Waw-disjunctive。
- 這個語法的出現就說明：後面那句話和前面那句話不存在時間先後關係。這兩句話是在描述同一時間的事情。
- 可以理解為 (1) 但是; (2) 後面對前面那句話的補充說明。(次處為(2))

- 撒母耳記上3:6-7 “6耶和華又呼喚撒母耳。撒母耳起來，到以利那裡，說，你呼喚我。我在這裡。以利回答說，我的兒，我沒有呼喚你，你去睡吧。7那時(Waw-non-verb)撒母耳還未認識耶和華，也未得耶和華的默示。”
- 間隙論的邏輯是第6和第7節之間有一段很長很長的時間（比如20年）。這明顯是違反語法的。

聖經是否允許46億年的地球歷史？

- 一日千年論 Day Age Theory
- 間隙論 Gap Theory
- 框架論 Framework Hypothesis



框架論 Framework Hypothesis

- 號稱創世記1章其實不是真的歷史，僅僅是詩歌。所以不能當作歷史來理解。
- 創世記1章中有一個反復出現希伯來語語法結構叫Wayyiqtol，也稱為Waw-Consecutive。
- 這個語法結構的出現就表示：這段經文不是詩歌，而是歷史



Texts

GNT-Westcott & Hort 3

ESV with Strong's

Hebrew Bible (Biblia H...

Hebrew Bible (Bibli...

Hebrew Bible (Bibl...

Q- VERSES Genesis 1

Range is [All text]

Verse 2 of 23213 Compare

Add Parallel

AA

HMT-W4

וַיֵּשֶׁב הָאֱלֹהִים עַל-מְיַיִם וַיֵּבֶרֶת לָאֵר וַיִּבְרָא אֶת-הָאֲדָמָה וְאֶת-הַיָּם וְאֶת-הַשָּׁמַיִם וְאֶת-הַבְּרִיָּאִים וְאֶת-הַיָּבֵשׁ וְאֶת-הַיָּם וְאֶת-הַשָּׁמַיִם וְאֶת-הַבְּרִיָּאִים וְאֶת-הַיָּבֵשׁ

הַמַּיִם: 3 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי-אוֹר: 4

וַיֵּרָא אֱלֹהִים אֶת-הָאֲדָמָה כִּי-טוֹב וַיִּבְרָא אֱלֹהִים

בֵּין הָאֲדָמָה וּבֵין הַתְּשָׁדָה: 5 וַיִּקְרָא אֱלֹהִים לְאֹר

יּוֹם וּלַתְּשָׁדָה קָרָא לַיְלָה וַיְהִי-עֶרֶב וַיְהִי-בֹקֶר

יוֹם אֶחָד: 6 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי רִקְיעַ בְּתוֹךְ

הַמַּיִם וַיְהִי מִבְדִּיל בֵּין מַיִם לַמַּיִם: 7 וַיַּעַשׂ

אֱלֹהִים אֶת-הַרְקִיעַ וַיִּבְדֵּל בֵּין הַמַּיִם אֲשֶׁר

AA

ESV with Strong's

hovering over the face of the waters.

Gen. 1:3 And God said, "Let there be light," and there was light. 4 And God saw that the light was good. And God separated the light from the darkness. 5 God called the light Day, and the darkness he called Night. And there was evening and there was morning, the first day.

Gen. 1:6 And God said, "Let there be an

▲ Vs ▼ ▲ Ch ▼ ▲ Bk ▼

Gen. 1:2

AA



וַיֹּאמֶר 1-אמר(אמר) Verb qal wawConsec 3 masc sing to say

[ESVS] H0559 said



Texts

GNT-Westcott & Hort 3

ESV with Strong's

Hebrew Bible (Biblia H...

Hebrew Bible (Bibli...

Hebrew Bible (Bibl...



VERSES

Genesis 1

Range is [All text]



Verse 2 of 23213



Compare



Add Parallel

AA

HMT-W4

וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי אוֹר

הַמָּיִם: 3 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי אוֹר: 4

וַיֵּרָא אֱלֹהִים אֶת-הָאוֹר כִּי-טוֹב וַיַּבְדֵּל אֱלֹהִים

בֵּין הָאוֹר וּבֵין הַחֹשֶׁךְ: 5 וַיִּקְרָא אֱלֹהִים לְאוֹר

יוֹם וּלַחֹשֶׁךְ קָרָא לַיְלָה וַיְהִי-עֶרֶב וַיְהִי-בֹקֶר

יוֹם אֶחָד: 6 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי רָקִיעַ בְּתוֹךְ

הַמָּיִם וַיְהִי מִבְדִּיל בֵּין מַיִם לְמָיִם: 7 וַיַּעַשׂ

אֱלֹהִים אֶת-הַרְקִיעַ וַיַּבְדֵּל בֵּין הַמָּיִם אֲשֶׁר

AA

ESV with Strong's

hovering over the face of the waters.

Gen. 1:3 And God said, "Let there be light," and there was light. 4 And God saw that the light was good. And God separated the light from the darkness. 5 God called the light Day, and the darkness he called Night. And there was evening and there was morning, the first day.

Gen. 1:6 And God said "Let there be an

▲ Vs ▼ ▲ Ch ▼ ▲ Bk ▼

Gen. 1:2

AA



יְהִי היה Verb qal wawConsec 3 masc sing apoc to be

[ESVS] H1961 was



Texts

GNT-Westcott & Hort 3

ESV with Strong's

Hebrew Bible (Biblia H...

Hebrew Bible (Bibli...

Hebrew Bible (Bibl...



VERSES

Genesis 1

Range is [All text]



Verse 2 of 23213



Compare



Add Parallel

AA

HMT-W4

וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי אוֹר

הַמָּיִם: 3 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי אוֹר: 4

וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים אֶת־הָאוֹר כִּי־טוֹב וַיִּבְדֵּל אֱלֹהִים

בֵּין הָאוֹר וּבֵין הַחֹשֶׁךְ: 5 וַיִּקְרָא אֱלֹהִים לְאוֹר

יוֹם וְלַחֹשֶׁךְ קָרָא לַיְלָה וַיְהִי־עֶרֶב וַיְהִי־בֹקֶר

יוֹם אֶחָד: 6 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי רָקִיעַ בְּתוֹךְ

הַמָּיִם וַיְהִי מִבְדִּיל בֵּין מַיִם לְמָיִם: 7 וַיַּעַשׂ

אֱלֹהִים אֶת־הַרְקִיעַ וַיִּבְדֵּל בֵּין הַמָּיִם אֲשֶׁר

AA

ESV with Strong's

hovering over the face of the waters.

Gen. 1:3 And God said, "Let there be light," and there was light. 4 And God saw that the light was good. And God separated the light from the darkness. 5 God called the light Day, and the darkness he called Night. And there was evening and there was morning, the first day.

Gen. 1:6 And God said "Let there be an

▲ Vs ▼ ▲ Ch ▼ ▲ Bk ▼

Gen. 1:2

AA



ראה Verb qal wawConsec 3 masc sing apoc to see



[ESVS] H7200 saw



Texts

GNT-Westcott & Hort 3

ESV with Strong's

Hebrew Bible (Biblia H...

Hebrew Bible (Bibli...



Hebrew Bible (Bibl...



VERSES

Genesis 1



Range



is

[All text]



Verse 2 of 23213



Compare



Add Parallel

AA



HMT-W4



וַיֵּאמֶר אֱלֹהִים יְהי אֹר וַיְהי אֹר

הַמָּיִם: 3 וַיֵּאמֶר אֱלֹהִים יְהי אֹר וַיְהי אֹר: 4

וַיַּרְא אֱלֹהִים אֶת-הָאֹר כִּי-טוֹב וַיַּבְדֵּל אֱלֹהִים

בֵּין הָאֹר וּבֵין הַחֹשֶׁךְ: 5 וַיִּקְרָא אֱלֹהִים לְאֹר

יוֹם וּלַחֹשֶׁךְ קָרָא לַיְלָה וַיְהי-עֶרֶב וַיְהי-בֹקֶר

יוֹם אֶחָד: 6 וַיֵּאמֶר אֱלֹהִים יְהי רָקיעַ בְּתוֹךְ

הַמָּיִם וַיְהי מַבְדִּיל בֵּין מַיִם לַמָּיִם: 7 וַיַּעַשׂ

אֱלֹהִים אֶת-הַרְקיעַ וַיַּבְדֵּל בֵּין הַמַּיִם אֲשֶׁר

AA



ESV with Strong's



hovering over the face of the waters.

Gen. 1:3 And God said, "Let there be light," and there was light. **4** And God saw that the light was good. And God **separated** the light from the darkness. **5** God called the light Day, and the darkness he called Night. And there was evening and there was morning, the first day.

Gen. 1:6 And God said "Let there be an



Vs



Ch



Bk

Gen. 1:2



AA



יַבְדִּיל בָּדַל **Verb** hif wawConsec 3 masc sing apoc **to be separate**



[ESVS] H0914 **separated**





Texts

GNT-Westcott & Hort 3

ESV with Strong's

Hebrew Bible (Biblia H...

Hebrew Bible (Bibli...

Hebrew Bible (Bibl...



VERSES

Genesis 1

Range

is

[All text]



Verse 2 of 23213



Compare



Add Parallel

AA



HMT-W4



וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי אוֹר

הַיּוֹם: 3 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי אוֹר וַיְהִי אוֹר: 4

וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים אֶת־הָאוֹר כִּי־טוֹב וַיַּבְדֵּל אֱלֹהִים

בֵּין הָאוֹר וּבֵין הַחֹשֶׁךְ: 5 וַיִּקְרָא אֱלֹהִים לְאוֹר

יוֹם וְלַחֹשֶׁךְ קָרָא לַיְלָה וַיְהִי־עֶרֶב וַיְהִי־בֹקֶר

יוֹם אֶחָד: 6 וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים יְהִי רָקִיעַ בְּתוֹךְ

הַמַּיִם וַיְהִי מִבְדִּיל בֵּין מַיִם לְמַיִם: 7 וַיַּעַשׂ

אֱלֹהִים אֶת־הַרְקִיעַ וַיַּבְדֵּל בֵּין הַמַּיִם אֲשֶׁר

AA

ESV with Strong's



hovering over the face of the waters.

Gen. 1:3 And God said, "Let there be light," and there was light. **4** And God saw that the light was good. And God separated the light from the darkness. **5** God **called** the light Day, and the darkness he called Night. And there was evening and there was morning, the first day.

Gen. 1:6 And God said "Let there be an

▲ Vs ▼ ▲ Ch ▼ ▲ Bk ▼

Gen. 1:2

AA



יִקְרָא (קרא) Verb qal wawConsec 3 masc sing to call

[ESVS] H7121 called

聖經是否允許46億年的地球歷史？

- 一日千年論 Day Age Theory
- 間隙論 Gap Theory
- 框架論 Framework Hypothesis



- 出埃及記20:11 “因為六日之內，耶和華造天，地，海，和其中的萬物，第七日便安息，所以耶和華賜福與安息日，定為聖日。”



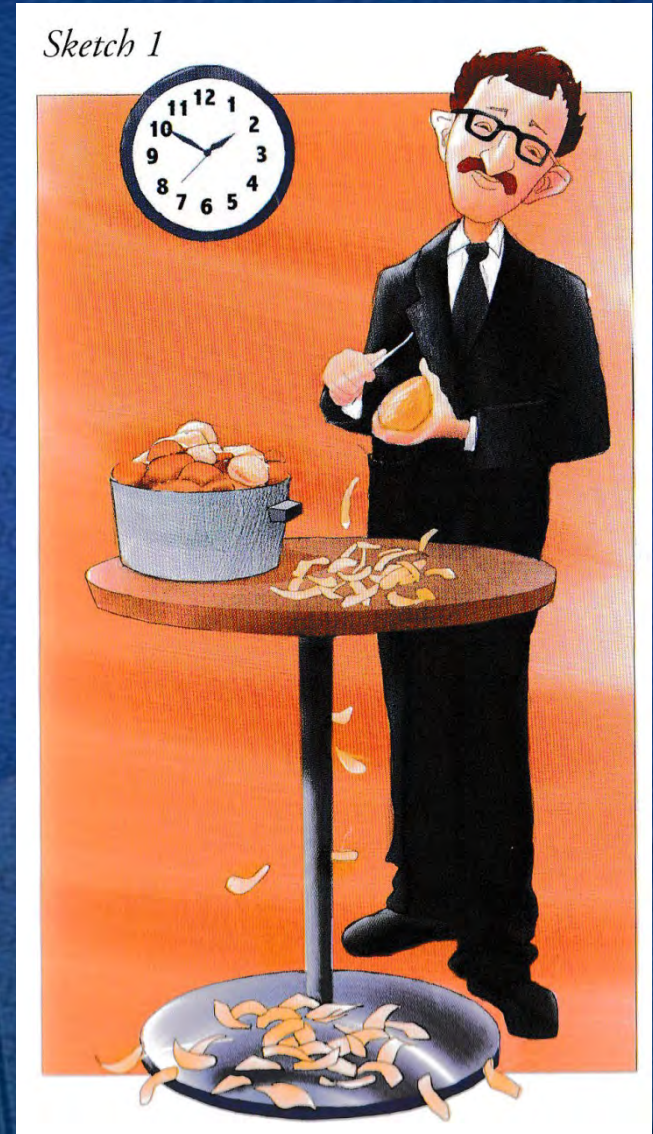
在一切問題上(包括地球年齡)絕不要 因為人的智慧，去懷疑神的智慧

- 基督徒是否可以相信46億年的地球歷史？
- 聖經是否允許46億年的地球歷史？
- 碳14和氬氫放射性年齡測定法



碳14放射性年齡測定法

- 講員削土豆的故事
- 在正正好好1分鐘裏
 - 講員給土豆削皮，
 - 把土豆放回鍋裏，
 - 拿起第二個土豆
- 你觀察了10分鐘，講員精準的削了10個土豆的皮。
- 你數了一下，發現鍋裏總共有35個削過皮的土豆。
- 所以得到結論：這個講員在臺上已經削了35分鐘的土豆。



講員削土豆的故事分析

- 第一，我們不知道**10分鐘之前**，他削皮的速度。講員不一定從頭到尾都是1分鐘削1個土豆。
- 第二，我們不知道在我們來之前，**是否有人從鍋裏已經拿走了一些削完皮的土豆**
- 第三，我們不知道講員在上臺的時候，鍋裏**是否已經有削過皮的土豆**。
- 基於這些不確定因素，**35分鐘的結論絕不是一個可靠的結論**。應該問問講員本人，他到底削皮多久了。

講員削土豆的故事分析

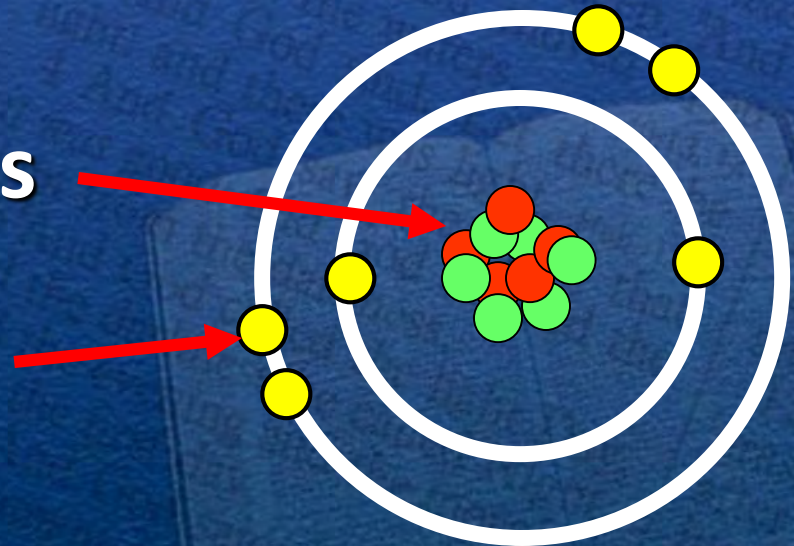
- 放射性測定法得到的結論就好比這個35分鐘的結論。
- 不管你信不信耶穌，這都不是可靠的結論。對於信的人更是如此。
- 但今天的世界不允許我們詢問見證人，反而強迫我們相信這個不可靠的結論。

原子 (Atom)

- 每個原子是由一定數量的質子 (Proton)，中子 (Neutron)，電子 (Electron) 組成
- 原子核由質子和中子組成
- 質子的數量決定這個原子是什麼原子

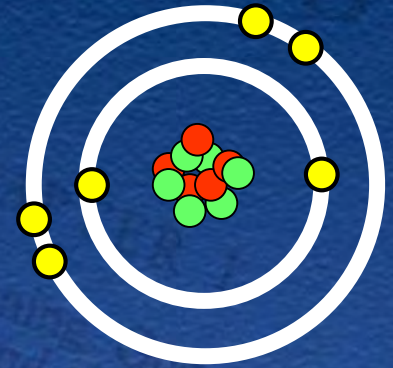
原子核Nucleus

電子Electron



原子 (Atom)

- 原子的重量集中在質子和中子上
- 電子的重量忽略不計。
- 一個質子和一個中子的重量差不多
- 大約為 1.67×10^{-24} 克
- 為方便計算，我們會把質子和中子的重量都算為1 (這裏的1是相對質量，代表 1.67×10^{-24} 克)
- 所以，如果一個原子有3個質子，3個中子，請問他的質量多少？



碳14放射性年齒測定法

- 什麼是“碳”
- 什麼是“14”
- 什麼是“放射性”

元素周期表

族 周期	I A	II A											III A	IV A	V A	VIA	VII A	0	电子层	0 族 电子数
1	1 H 氢 1s ¹ 1.008																	2 He 氦 1s ² 4.003	K	2
2	3 Li 锂 2s ¹ 6.941	4 Be 铍 2s ² 9.012											5 B 硼 2s ² 2p ¹ 10.81	6 C 碳 2s ² 2p ² 12.01	7 N 氮 2s ² 2p ³ 14.01	8 O 氧 2s ² 2p ⁴ 16.00	9 F 氟 2s ² 2p ⁵ 19.00	10 Ne 氖 2s ² 2p ⁶ 20.18	L K	8 2
3	11 Na 钠 3s ¹ 22.99	12 Mg 镁 3s ² 24.31	III B	IV B	V B	VIB	VII B	VIII		I B	II B		13 Al 铝 3s ² 3p ¹ 26.98	14 Si 硅 3s ² 3p ² 28.09	15 P 磷 3s ² 3p ³ 30.97	16 S 硫 3s ² 3p ⁴ 32.06	17 Cl 氯 3s ² 3p ⁵ 35.45	18 Ar 氩 3s ² 3p ⁶ 39.95	M L K	8 8 2
4	19 K 钾 4s ¹ 39.10	20 Ca 钙 4s ² 40.08	21 Sc 钪 3d ¹ 4s ² 44.96	22 Ti 钛 3d ² 4s ² 47.87	23 V 钒 3d ³ 4s ² 50.94	24 Cr 铬 3d ⁵ 4s ¹ 52.00	25 Mn 锰 3d ⁵ 4s ² 54.94	26 Fe 铁 3d ⁶ 4s ² 55.85	27 Co 钴 3d ⁷ 4s ² 58.93	28 Ni 镍 3d ⁸ 4s ² 58.69	29 Cu 铜 3d ¹⁰ 4s ¹ 63.55	30 Zn 锌 3d ¹⁰ 4s ² 65.41	31 Ga 镓 4s ² 4p ¹ 69.72	32 Ge 锗 4s ² 4p ² 72.64	33 As 砷 4s ² 4p ³ 74.92	34 Se 硒 4s ² 4p ⁴ 78.96	35 Br 溴 4s ² 4p ⁵ 79.90	36 Kr 氪 4s ² 4p ⁶ 83.80	N M L K	8 18 8 2
5	37 Rb 铷 5s ¹ 85.47	38 Sr 锶 5s ² 87.62	39 Y 钇 4d ¹ 5s ² 88.91	40 Zr 锆 4d ² 5s ² 91.22	41 Nb 铌 4d ⁴ 5s ¹ 92.91	42 Mo 钼 4d ⁵ 5s ¹ 95.94	43 Tc 锝 4d ⁵ 5s ² [98]	44 Ru 钌 4d ⁷ 5s ¹ 101.1	45 Rh 铑 4d ⁸ 5s ¹ 102.9	46 Pd 钯 4d ¹⁰ 106.4	47 Ag 银 4d ¹⁰ 5s ¹ 107.9	48 Cd 镉 4d ¹⁰ 5s ² 112.4	49 In 铟 5s ² 5p ¹ 114.8	50 Sn 锡 5s ² 5p ² 118.7	51 Sb 锑 5s ² 5p ³ 121.8	52 Te 碲 5s ² 5p ⁴ 127.6	53 I 碘 5s ² 5p ⁵ 126.9	54 Xe 氙 5s ² 5p ⁶ 131.3	O N M L K	8 18 18 8 2
6	55 Cs 铯 6s ¹ 132.9	56 Ba 钡 6s ² 137.3	57~71 La~Lu 镧系	72 Hf 铪 5d ² 6s ² 178.5	73 Ta 钽 5d ³ 6s ² 180.9	74 W 钨 5d ⁴ 6s ² 183.8	75 Re 铼 5d ⁵ 6s ² 186.2	76 Os 锇 5d ⁶ 6s ² 190.2	77 Ir 铱 5d ⁷ 6s ² 192.2	78 Pt 铂 5d ⁹ 6s ¹ 195.1	79 Au 金 5d ¹⁰ 6s ¹ 197.0	80 Hg 汞 5d ¹⁰ 6s ² 200.6	81 Tl 铊 6s ² 6p ¹ 204.4	82 Pb 铅 6s ² 6p ² 207.2	83 Bi 铋 6s ² 6p ³ 209.0	84 Po 钋 6s ² 6p ⁴ [209]	85 At 砹 6s ² 6p ⁵ [210]	86 Rn 氡 6s ² 6p ⁶ [222]	P O N M L K	8 18 32 18 8 2
7	87 Fr 钫 7s ¹ [223]	88 Ra 镭 7s ² [226]	89~103 Ac~Lr 锕系	104 Rf 𬬻* (6d ² 7s ²) [261]	105 Db 𬬻* (6d ³ 7s ²) [262]	106 Sg 𬬻* [266]	107 Bh 𬬻* [264]	108 Hs 𬬻* [277]	109 Mt 𬬻* [268]	110 Ds 𬬻* [281]	111 Rg 𬬻* [272]	112 Uub * [285]							

原子序数 — 92 U — 元素符号, 红色
元素名称注*的是人造元素 — 铀
5f³6d¹7s² — 外围电子层排布, 括号指可能的电子层排布
238.0 — 相对原子质量 (加括号的数字为该放射性元素半衰期最长同位素的质量数)

非金属

金属

过渡元素

镧系	57 La 镧 5d ¹ 6s ² 138.9	58 Ce 铈 4f ¹ 5d ¹ 6s ² 140.1	59 Pr 镨 4f ³ 6s ² 140.9	60 Nd 钕 4f ⁴ 6s ² 144.2	61 Pm 钷 4f ⁵ 6s ² [145]	62 Sm 钐 4f ⁶ 6s ² 150.4	63 Eu 铕 4f ⁷ 6s ² 152.0	64 Gd 钆 4f ⁷ 5d ¹ 6s ² 157.3	65 Tb 铽 4f ⁹ 6s ² 158.9	66 Dy 镝 4f ¹⁰ 6s ² 162.5	67 Ho 钬 4f ¹¹ 6s ² 164.9	68 Er 铒 4f ¹² 6s ² 167.3	69 Tm 铥 4f ¹³ 6s ² 168.9	70 Yb 镱 4f ¹⁴ 6s ² 173.0	71 Lu 镥 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² 175.0
锕系	89 Ac 锕 6d ¹ 7s ² [227]	90 Th 钍 6d ² 7s ² 232.0	91 Pa 镤 5f ² 6d ¹ 7s ² 231.0	92 U 铀 5f ³ 6d ¹ 7s ² 238.0	93 Np 镎 5f ⁴ 6d ¹ 7s ² [237]	94 Pu 钚 5f ⁶ 7s ² [244]	95 Am 镅 5f ⁷ 7s ² [243]	96 Cm 锔 5f ⁷ 6d ¹ 7s ² [247]	97 Bk 锫 5f ⁹ 7s ² [247]	98 Cf 锿 5f ¹⁰ 7s ² [251]	99 Es 镅 5f ¹¹ 7s ² [252]	100 Fm 镆 5f ¹² 7s ² [257]	101 Md 镎 5f ¹³ 7s ² [258]	102 No 钆 5f ¹⁴ 7s ² [259]	103 Lr 镱 5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ² [262]

注: 相对原子质量录自2001年国际原子量表, 并全部取4位有效数字。

人民教育出版社化学室

碳14放射性年齡測定法

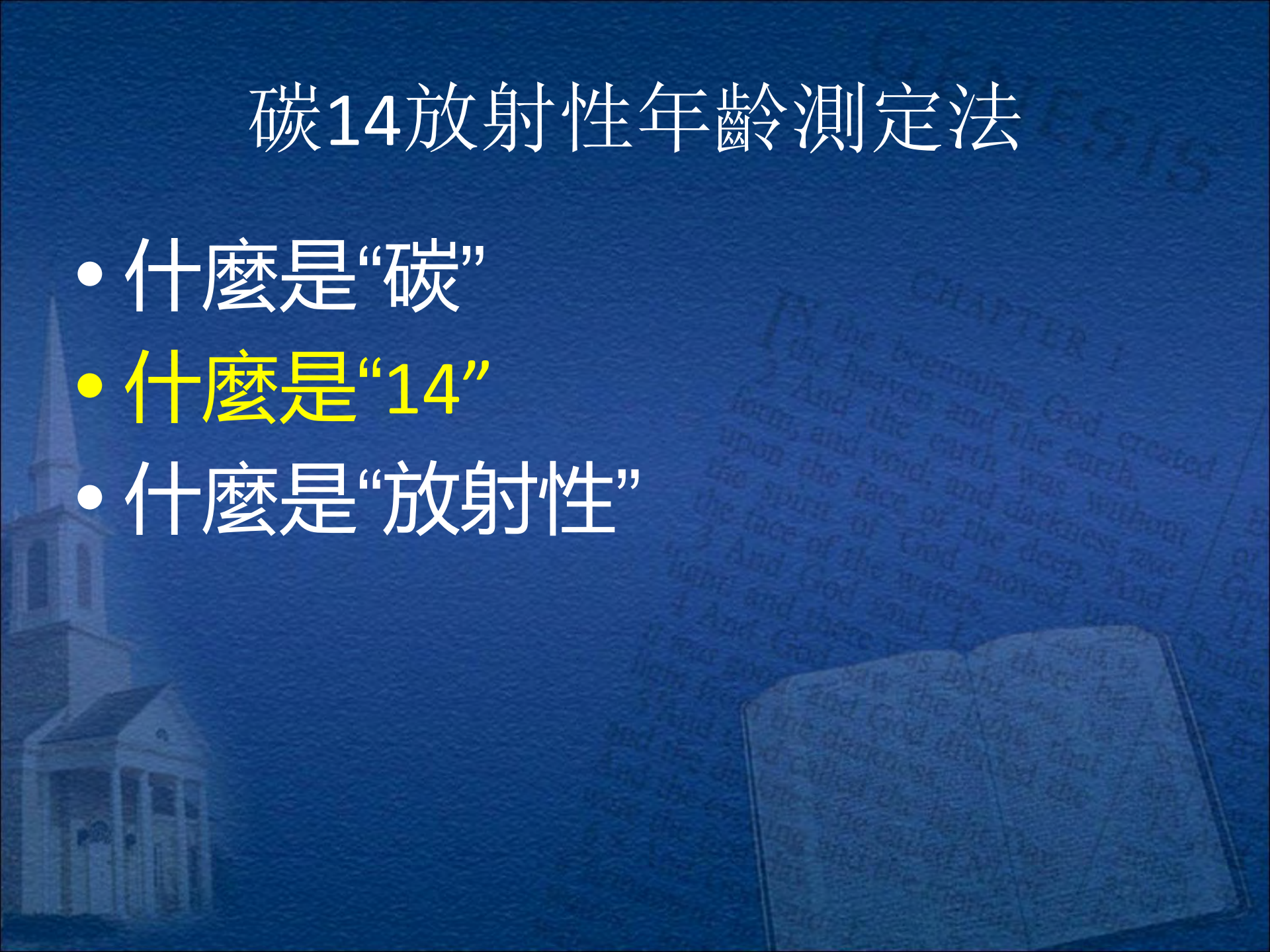
碳原子質子數 簡寫，因此碳14也可以寫成C-14

6 C 碳 $2s^2 2p^2$ 12.01	7 N 氮 $2s^2 2p^3$ 14.01	8 O 氧 $2s^2 2p^4$ 16.00
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

碳原子的質量為12
寫成C-12

碳14放射性年齡測定法

- 什麼是“碳”
- 什麼是“14”
- 什麼是“放射性”



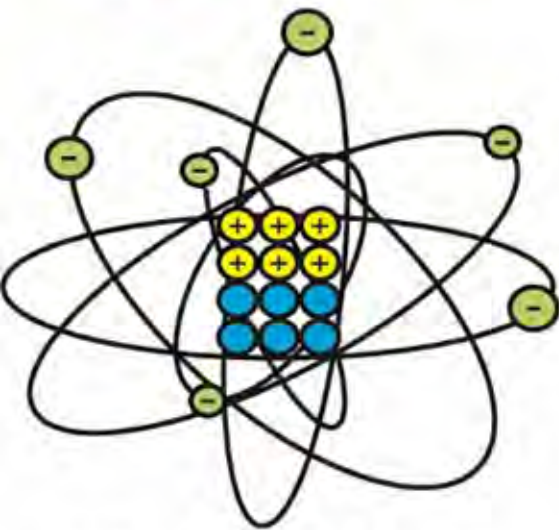
同位素 (isotope)

- 相同元素，相同質子數，不同中子數

⊕ 質子

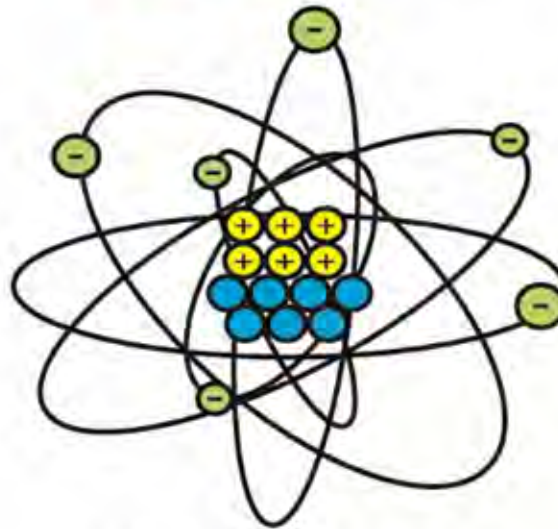
● 中子

⊖ 電子



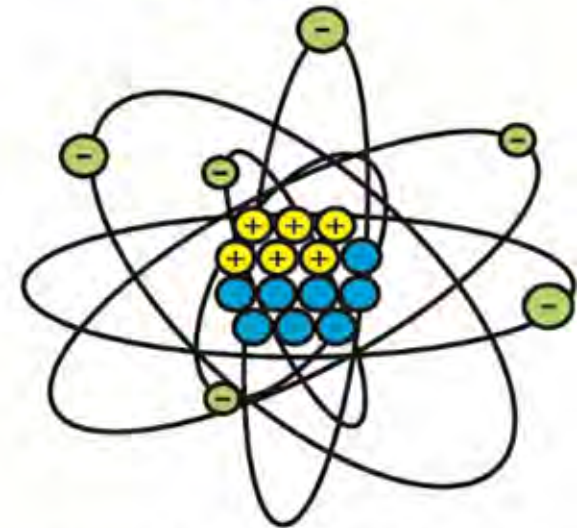
C-12 Stable

碳12穩定



C-13 Stable

碳13穩定

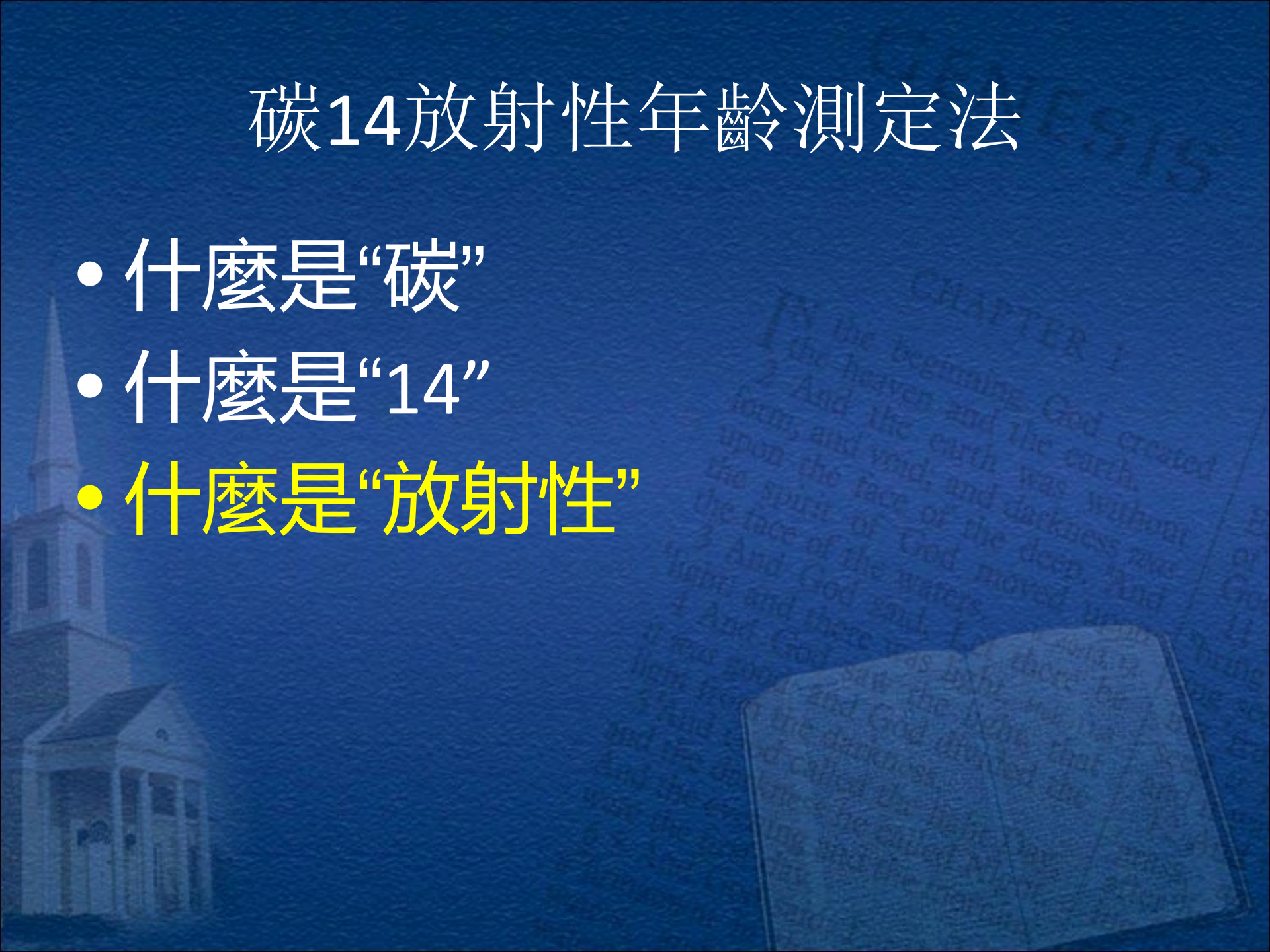


C-14 Unstable

碳14不穩定

碳14放射性年齡測定法

- 什麼是“碳”
- 什麼是“14”
- 什麼是“放射性”



“放射性衰變” (Radioactive decay)

- C-14的一個中子變成一個質子
- 本來6個質子8個中子，變成7個質子7個中子
- $\text{C-14} \rightarrow \text{N-14} + \text{Beta射线}$
- C-14称为衰變當中的“母體” (Parent atom)
- N-14称为衰變當中的“子體” (daughter atom)

6 C 碳 2s ² 2p ² 12.01	7 N 氮 2s ² 2p ³ 14.01
--	--

“放射性衰變” (Radioactive decay)

- 這世界上所有的C-14原子都在慢慢衰變，變成N-14
- 於此同時，還會有新的C-14不斷形成

碳14放射性年齡測定法

- 什麼是“碳”
- 什麼是“14”
- 什麼是“放射性”
- 怎麼測定作“年齡測定”

“半衰期” (half-life)

- 一個獨立個體內的某種放射性元素衰變一半的時間。
- C-14 → N-14 非穩定速度，而是一半一半的減少
- 每過一段時間，減少一半
- C-14的半衰期是5730年

“半衰期” (half-life)

初始狀態



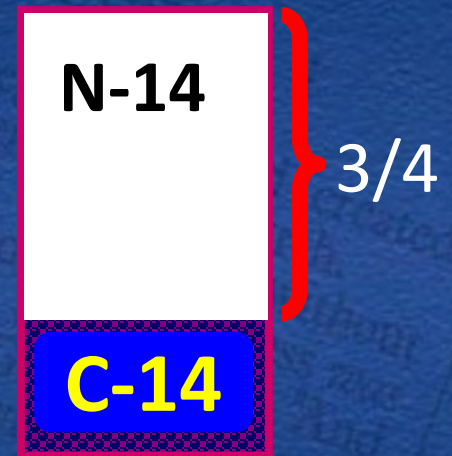
100個
C-14原子

5,730 年
1個半衰期后



?

11,460 年
2個半衰期后



?

碳14放射性年齡測定法

- 原子，同位素，放射性衰變，半衰期 ✓
- C-14年齡測定法原理

C-14年齡測定法原理

宇宙射綫衝擊讓N-14變成C-14



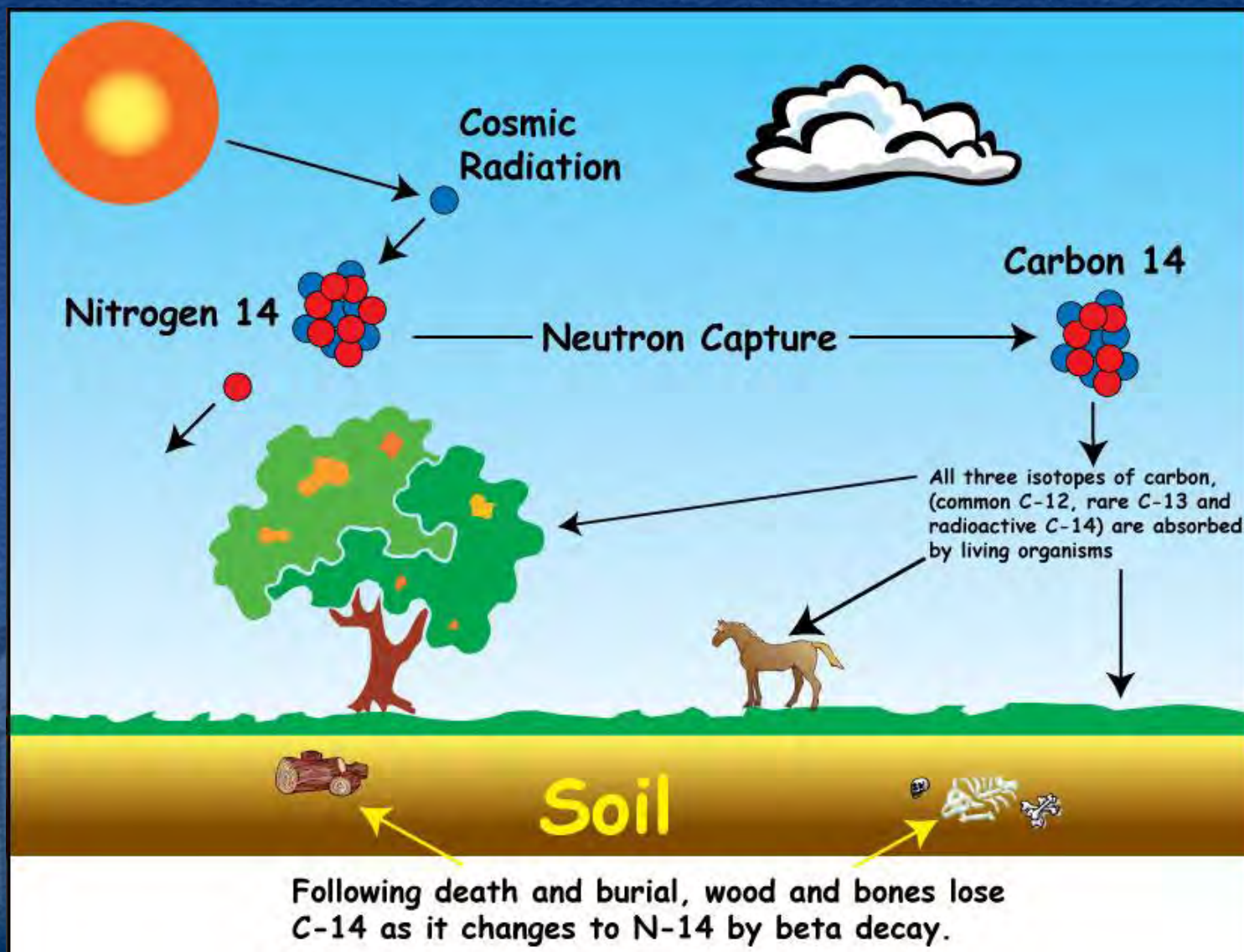
- 氮原子(N)得到1個中子，但遺失1個質子
- 本來7個質子7個中子，變成6個質子8個中子
- $\text{N-14} + \text{中子} \rightarrow \text{C-14} + \text{質子}$

6 C	7 N
碳	氮
$2s^2 2p^2$	$2s^2 2p^3$
12.01	14.01

C-14年齡測定法原理

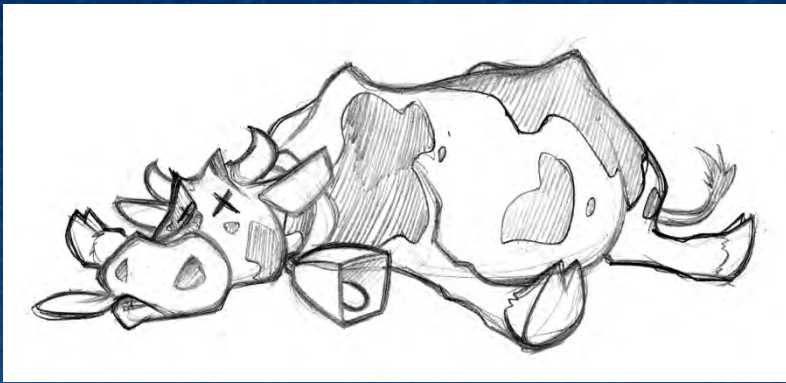
- 全世界每年在大氣當中會形成 10^{24} 個C-14原子，分散在世界各地。
- $N-14 \rightarrow C-14 \rightarrow N-14$

C-14年齡測定法原理



C-14年齡測定法原理

- 在大氣，植物，動物，以及人的體內
- 每1萬億個C-12原子就會有1個C-14原子
- C-12與C-14的比例為 1萬億(trillion)比1



牛死了11460年

- 這頭牛死了很多年之後，科學家測量出他體內C-12與C-14的比例是100萬億比25。換言之，每100萬億個C-12只有25個C-14。請問牛死了多久？
- 記得C-12與C-14的比例為1萬億(trillion)比1。C-14原子的半衰期是5730年

C-12原子數目	C-14原子數目	比例	半衰期數量	年齡
100 萬億	100	1萬億 : 1	0	0
100 萬億	50	2萬億 : 1	1	5,730
100 萬億	25	4萬億 : 1	2	11,460
100 萬億	12	8萬億 : 1	3	17,190

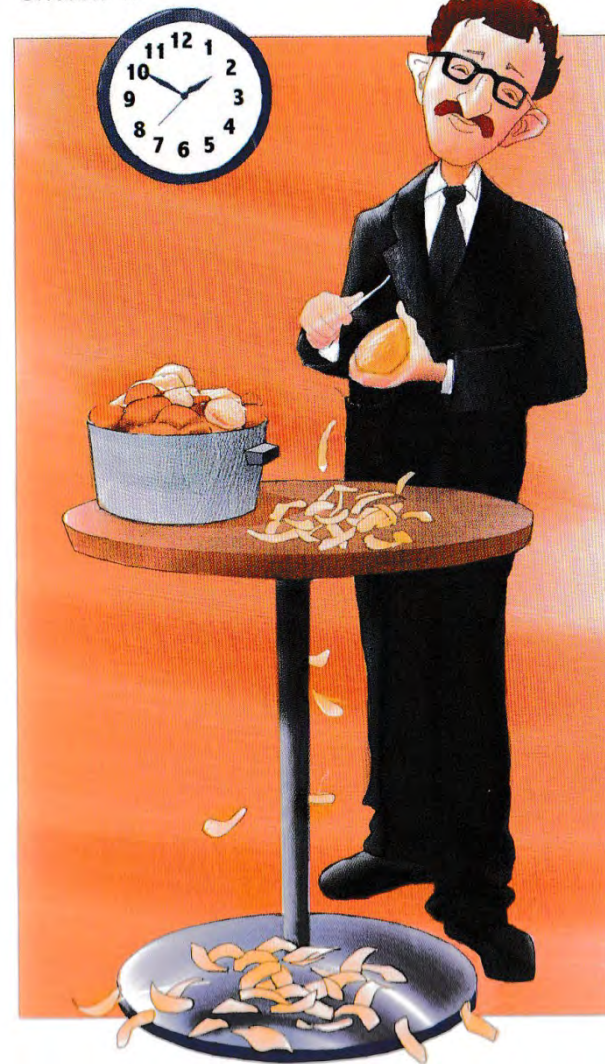
C-14年齡測定法原理總結

- 挖出來以前死亡的動物/植物
- 檢測死亡動物/植物內C-12和C-14比例
- 與我們常規的比例1萬億:1相比較，計算少了多少
- 從缺少的部分可以計算出這個動物/植物已經死亡經過了多少個半衰期
- 最後根據C-14的5730年的半衰期，我們計算出他死了多久！

爲什麼C-14年齡測定法不可靠？

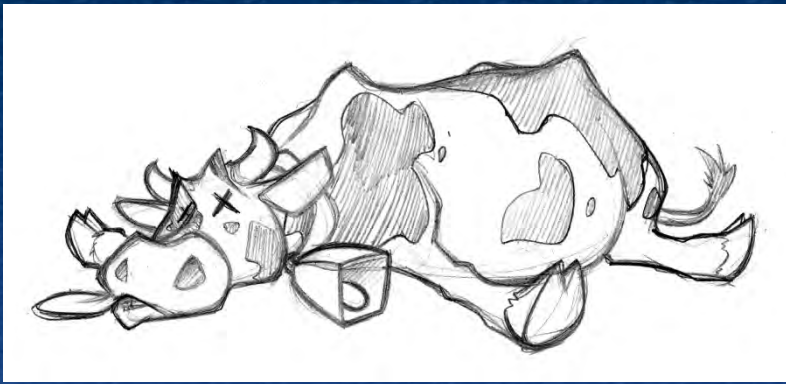
- 講員在上臺的時候，鍋裏是否已經有削過皮的土豆？(初始數據不確定)

Sketch 1



爲什麼C-14年齡測定法不可靠？

- 第一，科學家**根本不知道**動物/植物死亡時體內的**C-14**有多少！
 - 在計算的時候，科學家直接把**今天大氣當中C-12和C-14的比例 (1萬億:1)**作爲動物死亡時的**起始C-14含量**
 - 如果動物死在1000年前，**1000年前大氣當中C-12和C-14比例真的與今天一樣嗎？**



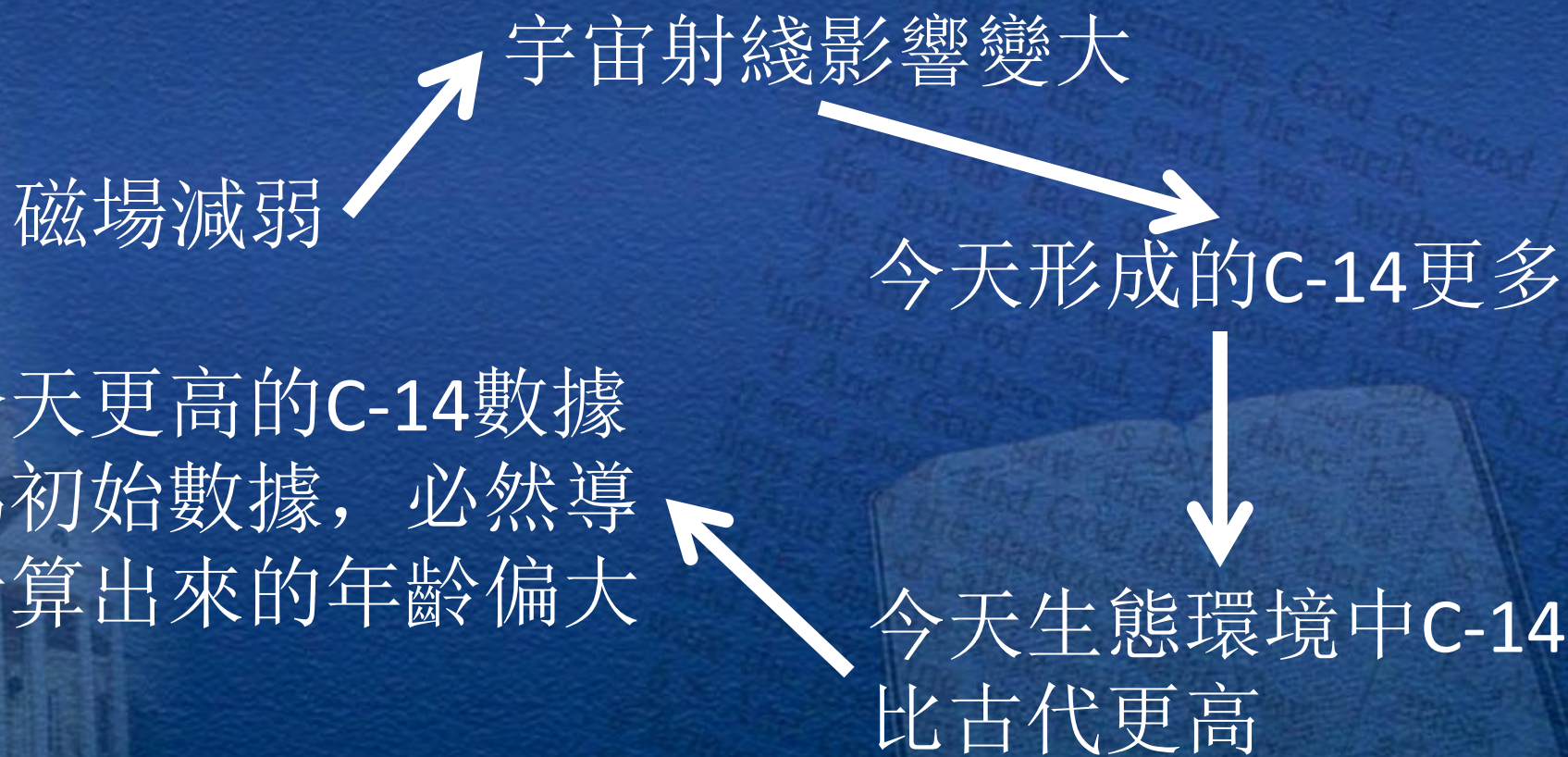
- 牛死於3000年前
- 假設當時地球環境更好，大氣中C-14比今天少。C-12和C-14的比例為4萬億:1
- 假設今天有科學家把牛挖出來，檢測出其體內C-12和C-14的比例為4萬億:1
 - 當科學家以今天的C-14含量作為初始數據
 - 他們覺得牛死的時候應該是1萬億:1，
 - 現在是4萬億:1——這就證明經過了2個半衰期
 - 因此這頭牛死了11460年！

爲什麼C-14年齡測定法不可靠？

- 你想要計算準確的年齡，你必須要知道C-14起始數據
- 但問題是：我們不可能知道起始數據
- 所以在計算的時候，科學家就直接把我們今天大氣當中的C-14數據當作幾千年的數據來用，以此計算年齡

爲什麼C-14年齡測定法不可靠？

- 地球磁場每200年減弱9%



爲什麼C-14年齡測定法不可靠？

- 第一，科學家其實根本不知道動物/植物死亡時體內的C-14有多少！
- 第二，科學家不知道在過去，C-14的半衰期是否一直是5730年
 - 如果有段時間，半衰期更短
 - 死亡的動物體內大量C-14會變爲N-14
 - 我們今天會發現該動物體內C-14很少
 - 我們會以爲它死了很久，但其實是因為C-14半衰期變短導致

C-14支持6000年的地球歷史




C-14支持6000年的地球歷史

- 科學家使用AMS (加速器質譜法 accelerator mass spectrometry), 可以在10000萬億的C-12原子中找到1個C-14原子
- 但死亡超過10萬年(17個半衰期)的動物/植物, 我們現有技術無法偵測到如此微量C-14。

檢測恐龍化石當中的C-14

- Brian Thomas and Vance Nelson
- Radiocarbon in Dinosaur and Other Fossils (在恐龍和其他化石中的放射性碳)
- 刊登在*Creation Research Society Quarterly*. 2015年51冊第4期的299-311頁
- <https://www.creationresearch.org/crsq-2015-volume-51-number-4/>





Taxon	Radio-carbon Years BP	pmc	δ^{13}	Stratigraphy	Sample date	Note
<i>Tectocarya rhenana</i>	17850 \pm 40	10.84	-25.4	Braunkohle Lignite	6/1/2011	mummified fruit
hadrosaur vert (ICR)	20850 \pm 90	7.46	-24.51	Hell Creek Fm.	3/20/2013	Medullary bone
<i>Edmontosaurus</i> sp. 埃德蒙顿龙	25550 \pm 60	4.15	-0.5	Lance Fm.	5/30/2014	vertebra
<i>Phareodus</i> sp.	26,110 \pm 60	3.87	-0.4	Green River Fm.	5/30/2014	skull bones & scales
ceratopsian 角龙	26300 \pm 60	3.78	-3.6	Horseshoe Canyon Fm.	7/14/2014	metacarpal V
hadrosaur vert (ICR) 鸭嘴龙	28790 \pm 100	2.78	-20.11	Hell Creek Fm.	3/20/2013	cortical bone
<i>Edmontosaurus</i> sp. 埃德蒙顿龙	32420 \pm 160	1.77	-6.1	Lance Fm.	2/26/2013	phalanx
hadrosaur (ADM) 鸭嘴龙	32770 \pm 100	1.69	-3.5	Horseshoe Canyon Fm.	7/14/2014	caudal vertebra
<i>Crossopholis magnicaudatus</i>	33530 \pm 170	1.54	-26.18	Green River Fm.	3/20/2013	Paddlefish "cartilage"
<i>Triceratops horridus</i> 三角龙	33570 \pm 120	1.53	-17.1	Hell Creek Fm.	8/14/2012	horn core bulk bone
ceratopsian	36760 \pm 130	1.03	-1.7	Horseshoe Canyon Fm.	7/14/2014	caudal vertebra
Axel wood	39720 \pm 270	0.71	-22.2	Buchanan Lake Fm.	5/5/2014	unmineralized
Drumheller wood	40040 \pm 160	0.68	-24.1	Horseshoe Canyon Fm.		peat-like
<i>Triceratops horridus</i> 三角龙	41010 \pm 220	0.61	-4.3	Hell Creek Fm.	8/14/2012	horn core bioapatite
Czech wood	48160 \pm 330	0.25	-22.7	Boskovice Furrow	2/26/2013	carbonized wood
<i>Captorhinus aguti</i> 大鼻龙	49470 \pm 510	0.21	-29.7	Admiral Fm.	8/5/2014	vert, jaw, leg

percent Modern Carbon

檢測煤炭(coal)當中的C-14

- Thousands Not Billions
- 第4章

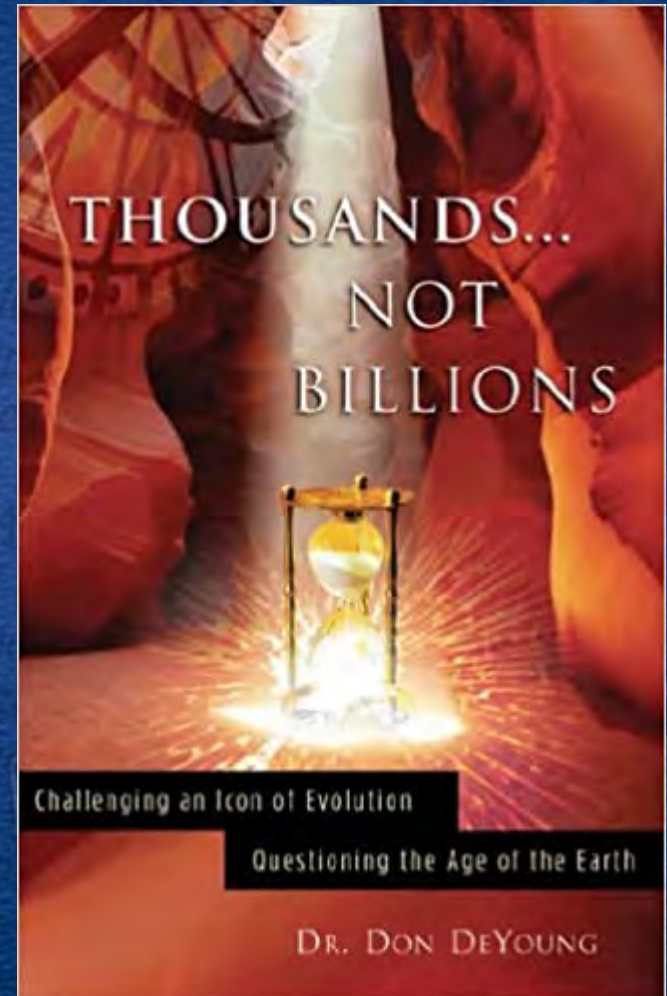



Table 2. Results of AMS ^{14}C analysis of ten RATE coal samples. The reported values shown in the last column are the measured values minus the laboratory's standard background of 0.077 ± 0.005 .



Sample	Coal Seam Name 煤層	State 州	County	Geological Interval	$^{14}\text{C}/\text{C}$ (pmc)
DECS-1	Bottom	Texas	Freestone	Eocene	0.30 ± 0.03
DECS-11	Beulah	North Dakota	Mercer	Eocene	0.20 ± 0.02
DECS-25	Pust	Montana	Richland	Eocene	0.27 ± 0.02
DECS-15	Lower Sunnyside	Utah	Carbon	Cretaceous	0.35 ± 0.03
DECS-16	Blind Canyon	Utah	Emery	Cretaceous	0.10 ± 0.03
DECS-28	Green	Arizona	Navajo	Cretaceous	0.18 ± 0.02
DECS-18	Kentucky #9	Kentucky	Union	Pennsylvanian	0.46 ± 0.03
DECS-21	Lykens Valley #2	Pennsylvania	Columbia	Pennsylvanian	0.13 ± 0.02
DECS-23	Pittsburgh	Pennsylvania	Washington	Pennsylvanian	0.19 ± 0.02
DECS-24	Illinois #6	Illinois	Macoupin	Pennsylvanian	0.29 ± 0.03

percent Modern Carbon

C-14年齡測定法總結

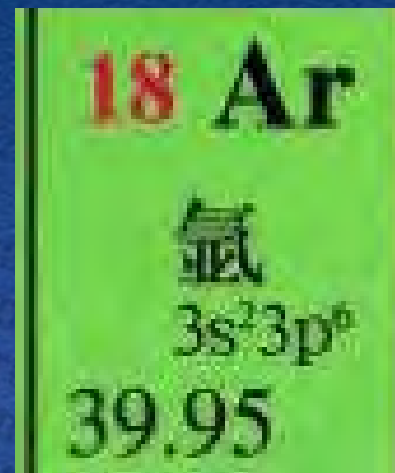
- C-14年齡測定法根本不可靠
 - 樣本裏的C-14初始含量根本不知道
 - C-14的半衰期是否穩定也不知道
- 化石和煤炭中的C-14含量說明這些動物和植物的死亡根本不超過10萬年，符合聖經所說6000年的立場。

在一切問題上(包括地球年齡)絕不要 因為人的智慧，去懷疑神的智慧

- 基督徒是否可以相信46億年的地球歷史？
- 聖經是否允許46億年的地球歷史？
- 碳14和氡氡放射性年齡測定法

氩氩放射性年齡測定法(Ar-Ar)

- 也稱為**鉀氩**年齡測定法 (K-Ar)
 - C-14只能用來測**植物, 動物**
 - 氩氩年齡測定法是當今**4種**可以**檢測石頭年齡**的方法之一
 - 不是所有的石頭都可以用放射性年齡測定法來檢測



火成岩 igneous rock 可以測試



Yosemite的half dome
Granite (花崗岩)



devils postpile
Basalt (玄武岩)

沉積岩 sedimentary rock 不可以測試

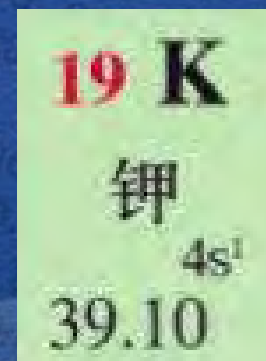
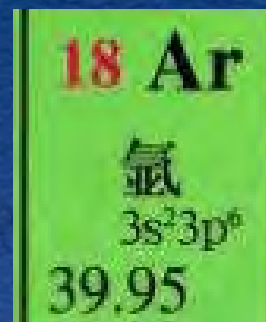


Bryce Canyon N. Park
Arches National Park
Sandstone (砂岩)



氬氬年齡測定法原理

- 鉀的穩定形態：K-39 (19質子20中子)
- 不穩定同位素：K-40 (19質子21中子)
- **K-40 → Ar-40 + Beta射线**
- Ar-40是穩定的 (18質子22中子)
- K-40的半衰期為**12億5000萬年**
- 如果一塊石頭**50%的K-40變成了Ar-40**
請問過了多少年？
- 如果一塊石頭**75%的K-40變成了Ar-40**
請問過了多少年？



氬氬年齡測定法原理

- 只要知道有多少K-40變成Ar-40，我們就可以計算石頭的年齡！！
- 因此我們需要回答兩個問題：
- 第一，這塊石頭在形成的時候，裡面有多少K-40？
- 答案是：沒人知道！

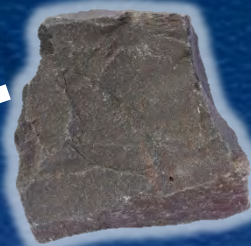
氩氦年齡測定法原理

- 怎麼知道初始的K-40數量？
- 今天世界上K-39和K-40的比例是7770:1
- 科學家用中子衝擊石頭
- $\text{K-39} + \text{中子} \rightarrow \text{Ar-39} + \text{質子}$
- 然後計算Ar-39的數量，就得到了K-39的數量
- 然後根據7770:1的比例，推算出K-40的數量
- 問題：7770:1是今天的比例！這塊石頭在形成的時候的K-39和K-40的比例我們不知道！

氬氬年齡測定法原理

- 因此我們需要回答兩個問題：
- 第一，這塊石頭在形成的時候，裡面有多少K-40？(科學家其實不知道)
- 第二，今天石頭內部的Ar-40是不是全都由K-40衰變而成？
 - 換言之石頭形成時是否已經有Ar-40在內部？
 - 科學家沒有證據，直接默認初始Ar-40為0，所有Ar-40都是由衰變形成。

氬氬年齡測定法原理



- 形成的時候有**10個K-40**原子，**10個Ar-40**原子。
- 過了**10年**，科學家用**氬氬年齡測定法**來計算石頭年齡。科學家找到了**10個K-40**原子**10個Ar-40**原子。
- 但因為科學家默認石頭形成時**Ar-40**為**0**，所有的**Ar-40**都是衰變形成，因此他們得到結論一半的**K-40**已經衰變，成了**Ar-40**。
- 因此石頭經過了一個半衰期
- 由於**K-40**半衰期是**12億5千萬年**，因此石頭已經形成了**12億5千萬年**

氬氬年齡測定法總結

- 第一，科學家不知道石頭形成時裏面有多少K-40。
- 第二，科學家也不知道石頭形成時裏面有多少Ar-40
- 其他問題：第三，石头是否受到环境影响，損失了化學物質？我們也不知道。
- 第四，K-40到Ar-40的半衰期是否一直是12億5千萬年？我們也不知道。

有證據表明 放射性元素的半衰期不是固定的

- 參看Thousands, not Billions, 第5-6章
- 參看Determination of the Radioisotope Decay Constants and Half-Lives: Rubidium-87 (^{87}Rb)
 - <https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-radioisotope-decay-constants-and-half-lives-rubidium-87-87rb/>
- 參看Determination of the Radioisotope Decay Constants and Half-Lives: Samarium-147 (^{147}Sm)
 - <https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-radioisotope-decay-constants-and-half-lives-samarium-147/>
- 參看Determination of the Decay Constants and Half-Lives of Uranium-238 (^{238}U) and Uranium-235 (^{235}U), and the Implications for U-Pb and Pb-Pb Radioisotope Dating Methodologies
 - <https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/determination-decay-constants-half-lives-uranium/>

氦氦年齡測定法總結

- 總而言之，放射性年齡測定法根本不可靠！
- 到底多麼不可靠？
- 我們來測定已知年齡的石頭就可以知道

測定已知年齡的石頭

- 例1
- <https://www.icr.org/i/pdf/research/rate-all.pdf>
- RATE科學家研究報告
- 參看128頁

Table 1. Examples from the literature of recent or young volcanic rocks with excessively old whole-rock K-Ar “model ages” due to excess $^{40}\text{Ar}^*$ [after *Snelling*, 1998].

Lava Flow and Location	Known Age	K-Ar “Age”	Reference
Akka Water Fall flow, Hawaii	Pleistocene	32.3 ± 7.2 Ma	<i>Krummenacher</i> , 1970
Kilauea Iki basalt, Hawaii 夏威夷火山噴發形成的石頭	AD 1959	8.5 ± 6.8 Ma	<i>Krummenacher</i> , 1970
Mt. Stromboli, Italy, volcanic bomb 意大利火山	September 23, 1963	2.4 ± 2 Ma	<i>Krummenacher</i> , 1970
Mt. Etna basalt, Sicily 西西里島火山	May, 1964	0.7 ± 0.01 Ma	<i>Krummenacher</i> , 1970
Medicine Lake Highlands obsidian, Glass Mountains, California 加州火山	<500 years old	12.6 ± 4.5 Ma	<i>Krummenacher</i> , 1970
Hualalai basalt, Hawaii 夏威夷火山	AD 1800–1801	22.8 ± 16.5 Ma	<i>Krummenacher</i> , 1970
Rangitoto basalt, Auckland, New Zealand 新西蘭火山	<800 years old	$0.15\text{--}0.47$ Ma	<i>McDougall et al.</i> , 1969
Alkali basalt plug, Benue, Nigeria	<30 Ma	95 Ma	<i>Fisher</i> , 1971
Olivine basalt, Nathan Hills, Victoria Land, Antarctica	<0.3 Ma	18.0 ± 0.7 Ma	<i>Armstrong</i> , 1978
Anorthoclase in volcanic bomb, Mt. Erebus 南極洲火山	1984	0.64 ± 0.03 Ma	<i>Esser et al.</i> , 1997
Kilauea basalt, Hawaii 夏威夷火山	<200 years old	21 ± 8 Ma	<i>Noble and Naughton</i> , 1968
Kilauea basalt, Hawaii 夏威夷火山	<1,000 years old	42.9 ± 4.2 Ma	<i>Dalrymple and Moore</i> , 1968
East Pacific Rise basalt	<1 Ma	30.3 ± 3.3 Ma	<i>Dalrymple and Moore</i> , 1968
Seamount basalt, near East Pacific Rise	<2.5 Ma	690 ± 7 Ma	<i>Funkhouser et al.</i> , 1968
		580 ± 10 Ma	<i>Funkhouser et al.</i> , 1966
		700 ± 150 Ma	<i>Fisher</i> , 1972
East Pacific Rise basalt	<0.6 Ma	24.2 ± 1.0 Ma	<i>Dymond</i> , 1970

例2: Mount Ngauruhoe



例2: Mount Ngauruhoe

- The Young Earth, p57

Rock Unit	Location	Conventional Age	RATE Age Results (Millions of Years)					
			Model Ages		Whole Rock Isochron Ages 等時線法			
			K-Ar		K-Ar	Rb-Sr	Sm-Nd	Pb-Pb
			Min.	Max.				
Recent Mt. Ngauruhoe Andesite	New Zealand	Historic 1949, 1954, 1975	<0.27	3.5±0.2	-	133± 87(7)	197±160(5)	3,908±390(7)

- Rb-Sr: Rubidium-strontium 鉀銦年齡測定法
- Sm-Nd: Samarium-neodymium 釷釷年齡測定法
- Pb-Pb: lead-lead 鉛鉛年齡測定法

例3：聖海倫山 Mt. St. Helens

- 1980-1986年間爆發。1996年，科學家拿僅僅形成10年的石頭去測試。得到34萬-280萬年的結果
 - Radio-Dating in Rubble
 - <https://answersingenesis.org/geology/radiometric-dating/radio-dating-in-rubble/>



測定已知年齡的石頭總結

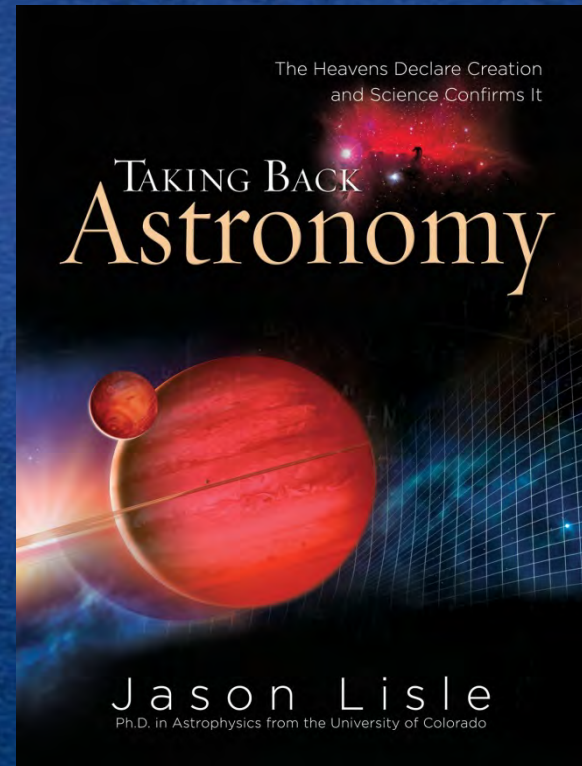
- 當我們知道石頭的年齡，放射性年齡測定法的結果都是錯的
- 那當我們不知道石頭的年齡，憑什麼我們會覺得放射性測定法的結果是可靠的呢？ ？ ？ ？ ？

總結

- 請不要因爲人的智慧懷疑神的智慧！
- 聖經說了6000年就是6000年！
- 不要爲了“常常說謊的人”去懷疑“不會說謊的神”！
- 不要爲了“常常犯錯的科學”去懷疑“不會犯錯的神”！

關於地球/宇宙年齡的其他問題

- 遙遠星光問題 Distant Starlight



關於地球/宇宙年齡的其他問題

- Greenland格林蘭島冰核問題

- Ice Cores, Seafloor Sediments, and the Age of the Earth (Part 1 and Part 2)

- Acts and Facts 2014年6月和7月

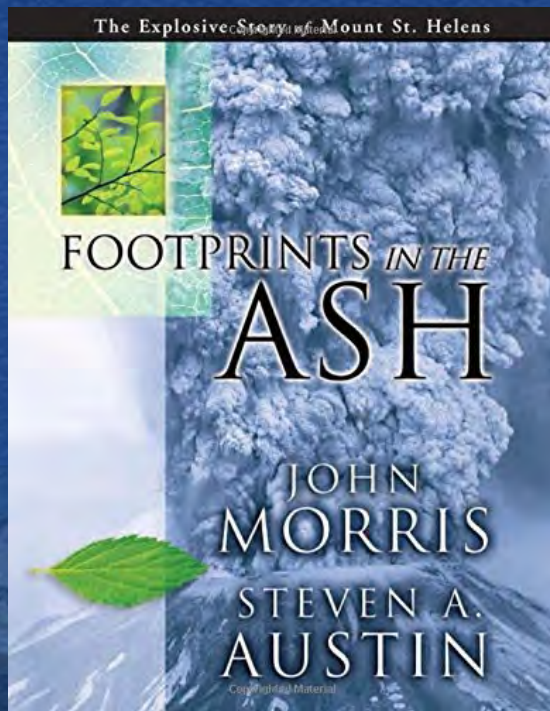
- 下載地址：

- <https://www.icr.org/i/pdf/af/af1406.pdf>

- <https://www.icr.org/i/pdf/af/af1407.pdf>

關於地球/宇宙年齡的其他問題

- 地質層問題

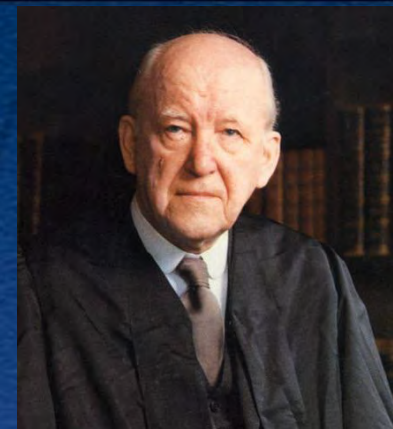


Footprints in the Ash:
The Explosive Story of Mount St. Helens
(难度5)



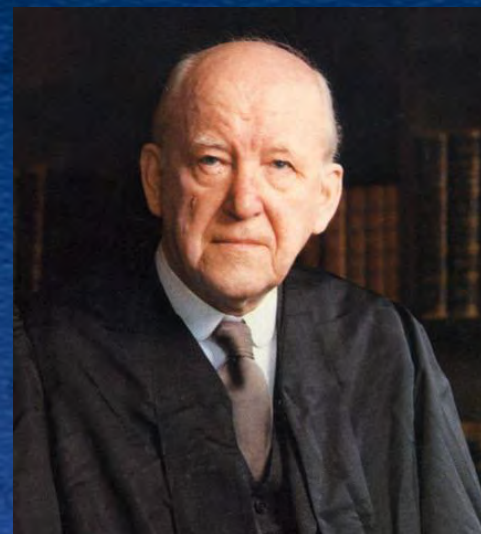
Earth's Catastrophic Past:
Geology, Creation, & the Flood (难度10)

Dr. Martyn Lloyd-Jones 鐘馬田



- 1969年講道 “The Narrow Way”
- The Christian church in her utter folly during this present century has been recognizing a new authority. And the new authority of course is the man of knowledge, the man of culture, and particularly the man of scientific knowledge. And the church has been at great pains to do everything she can to please this new authority. This man of learning must never be offended. And in order to please him and duplicate him, the church has been ready to take things out of the Bible. She rejects and throws out the whole of the first three chapters of Genesis, much of the other history, throws out all the miracles . . . She'll throw out anything in order to make her message pleasing and acceptable to this new authority—the man of knowledge, the man of learning, the man of science.

在這一世紀，基督的教會在她極度的愚昧之中開始崇拜一個新的權柄。這個新的權柄當然就是有知識的人，有文化的人，特別是有科學知識的人。教會盡她所能來討好這個新的權柄。絕對不可以得罪這個有學識的人。爲了取悅這個新的權柄，教會可以把聖經裏的東西扔掉。她扔掉了創世記的前三章，扔掉了許多的歷史，扔掉了神跡.....任何東西她都情緣扔掉，為要討好這個新的權柄——就是有知識的人，有學識的人，講科學的人。



Martyn Lloyd-Jones

鐘馬田

1969年講道

- 彼得後書2:5 “神也沒有寬容上古的世代，曾叫洪水臨到那不敬虔的世代，卻保護了傳義道的挪亞一家八口。”

- 你要站在**全世界**這一邊，還是站在**8個人**這一邊呢？
- 你要站在**人的智慧**這一邊，還是站在**神的智慧**這一邊呢？



聖經可靠嗎？

∞地球年齡篇∞

