

一. 選擇題 60 分；每題 3 分 ※ 本大題請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

1. 地球上發現最老的岩石的年代為

(A) 3.9 Ga	(B) 3.9 Ma	
(C) 4.4 Ga	(D) 4.4 Ma	(E) 4.6 Ga
2. 彗星的主要物質為

(A) Iron	(B) Gneiss	
(C) Limestone	(D) Aminoacids	(E) Water and CO ₂
3. Proterozoic Eon 的年代是

(A) 4.6-3.5 Ga	(B) 1.1-0.64 Ga	
(C) 2.5-0.54 Ga	(D) 540-300 Ma	(E) 3.5-2.5 Ga
4. 超大陸周圍的海洋稱為

(A) Iapetus	(B) Panthalassa	
(C) Tethys	(D) East Sea	(E) Rodinia
5. 二疊紀岡瓦納古陸上普遍出現的植物為

(A) Glossopteris	(B) Stonewort	
(C) Lycopod	(D) Spenopsis	(E) Fern
6. 米蘭科維奇理論中地球圍繞太陽旋轉的 eccentricity 的變化週期大約是：

(A) 2.3 萬年；	(B) 4.1 萬年；
(C) 8 萬年；	(D) 10 萬年。
7. 在 CCD 以下，沉積物可能以何種物質為主？

(A) Halite	(B) dolomite
(C) Radiolarians	(D) Foraminifera
8. 造成被動大陸邊緣地殼下沉的主要原因為何？

(A) 洋殼熱收縮	(B) 正斷層活動
(C) 山脈荷重	(D) 侵蝕作用
9. 在層序地層中，高水位體系域 (Highstand system tract) 的相對海面變化及其堆疊特徵為何？

(A) 相對海退， progradation	(B) 相對海進， erosion
(C) 相對海進， retrogradation	(D) 相對海進， progradation
10. 在 CCD 以下，沉積物可能以何種物質為主？

(A) Halite	(B) dolomite
(C) Radiolarians	(D) Foraminifera
11. 依據板塊的位置，下列何者較不可能為造成安地斯山脈的板塊？

(A) South America plate	(B) Nazca plate
(C) Antarctic	(D) Pacific plate
12. 下列哪個年代順序為正確：

(A) Precambrian > Mesozoic > Paleozoic > Cenozoic
(B) Precambrian > Paleozoic > Mesozoic > Cenozoic
(C) Paleozoic > Mesozoic > Cenozoic > Precambrian
(D) Mesozoic > Paleozoic > Cenozoic > Precambrian
(E) 以上皆非
13. 在鮑文反應系列中，結晶溫度從高至低的礦物次序為：

(A) Muscovite > hornblende > augite > Olivine
(B) Olivine > hornblende > augite > Muscovite
(C) Olivine > augite > hornblende > Muscovite
(D) Muscovite > hornblende > Pyroxene > Olivine
(E) hornblende > Pyroxene > Olivine > Muscovite

見背面

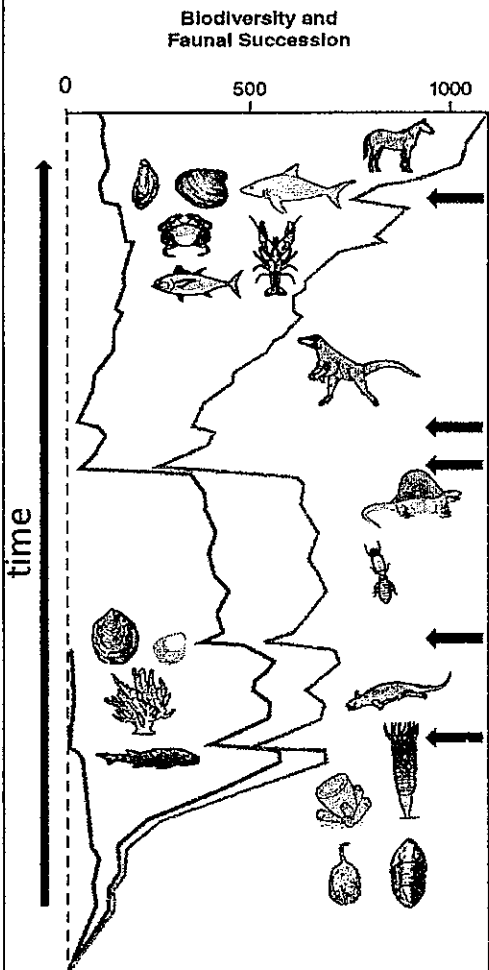
14. 下列哪種現象不是沉積岩的特征：
- (A) 層理 (B) 分選 (C) 生物碎屑 (D) 擠壓變形 (E) 富含有機碳
15. 大洋傳送帶運行一圈 (或一周) 的時間大約是：
- (A) 1 個月 (B) 1 年 (C) 10 年 (D) 100 年 (E) 1000 年
16. 距今 3 萬年的長濱文化應該是屬於：
- (A) 晚全新世 (B) 中全新世 (C) 早全新世 (D) 晚更新世 (E) 中更新世
17. 何種地質記錄無法證明米蘭科維奇週期的存在：
- (A) 黃土記錄 (B) 洞穴石筍記錄 (C) 樹輪岩心記錄 (D) 湖泊岩心記錄 (E) 海洋岩心記錄
18. 下列時期大氣 CO₂ 濃度最高
- (A) 現今 (B) 9000 年前 (C) 12.5 萬年前 (D) 2.6 百年前 (E) 6 千萬年前
19. 碳十四的半衰期為：
- (A) 22.4 年； (B) 1380 年； (C) 5730 年； (D) 60000 年。
20. 新石器時期是從何時開始的：
- (A) 240 萬年前； (B) 1 萬年前； (C) 3000 年前； (D) 1500 年前

二. 圖題：共 20 分

※ 本大題請於試卷內之「非選擇題作答區」標明題號依序作答。

(一) 10 分

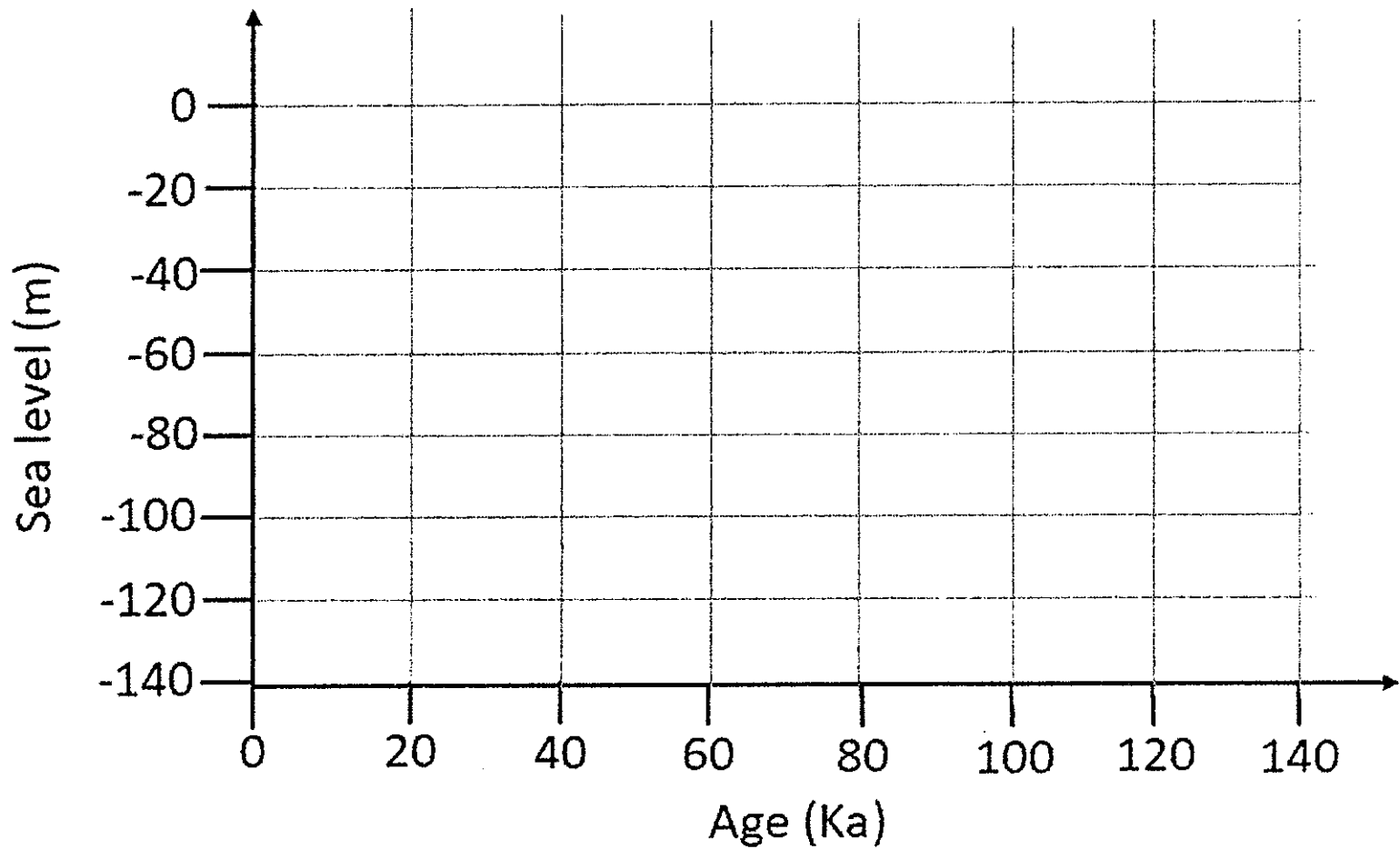
左圖箭頭標示的是地球歷史中五次重要生物滅絕事件。請用字母代號作答。



1. 三葉蟲在哪次事件後完全滅絕？ (2 分)
2. 非鳥類相關的恐龍在哪次事件後完全滅絕？ (2 分)
3. 寒武紀生物群 (Cambrian Fauna) 在哪次事件後受到重創？ (2 分)
4. 盤古大陸 (Pangaea) 的劇烈分裂活動是導致哪次滅絕事件的主因？ (2 分)
5. 哪次事件生物滅絕率最高？ (2 分)

接次頁

(二)在下圖中畫出14萬年以來海平面變化的曲線 並給出 Younger Dryas, LGM, MIS 1, 2, 3, 4, 5a, 5b, 5c, 5d, 5e 的大致位置。
(10 分) ※ 本大題請於試卷內之「非選擇題作答區」標明題號作答。



三. 問答題：20 分

先列舉影響十-百年尺度地球溫度變化的自然因素，再用大約 500 字談談你對“二氧化碳是造成目前全球暖化的主要原因”這一觀點的看法。

試題隨卷繳回