

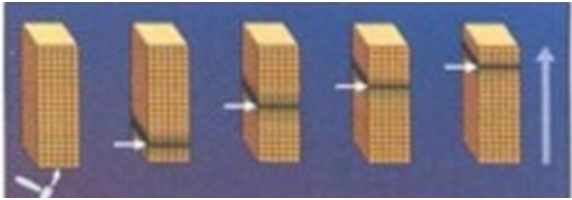
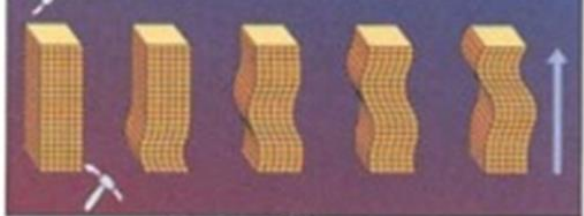
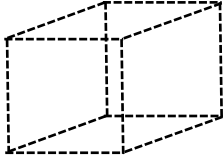
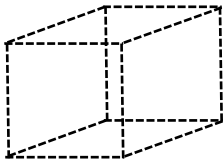
第二章 固體地球的結構與組成

2-1 地震波與地球內部分層

一、地震成因與地震波分類

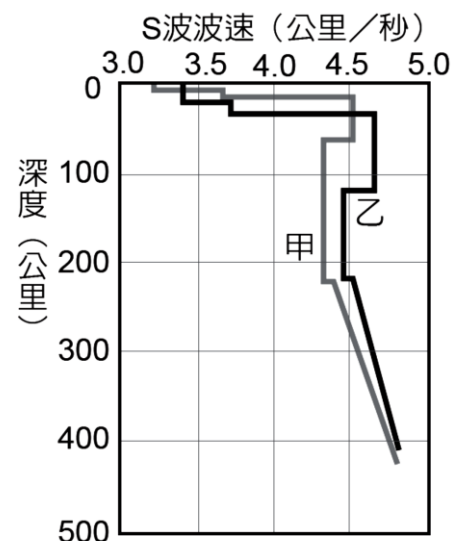
1. 科學家提出：岩層持續受力變形，最終導致突然斷裂，會瞬間將能量往四面八方傳遞，稱為_____理論。此能量的形式稱為_____。

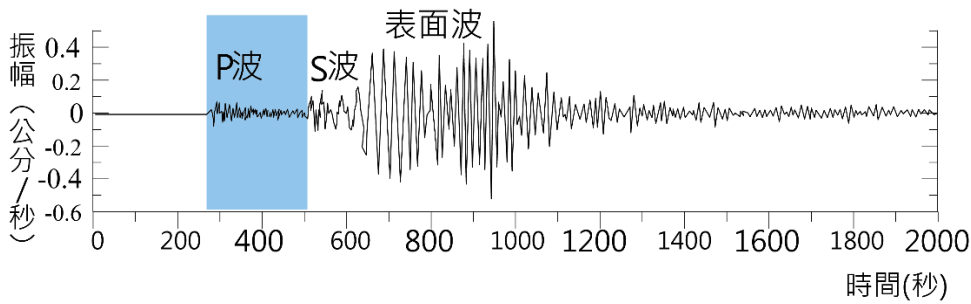
2. 科學家利用_____探討地球內部的組成。(先確認出地面)

<p>地球內部的形式：</p> <p>體波</p>	<p>P波：_____波(，波速約6km/s)</p>  <p>↑能量傳遞方向</p> <p>S波：_____波，波速約3km/s，無法穿透_____態，對地表的破壞力較 P波_____</p>  <p>↑能量傳遞方向</p>
<p>地球表面的形式：</p> <p>表面波</p>	<p>洛夫波。</p>  <p>→能量傳遞方向</p> <p>雷利波，猶如水面表層的波</p>  <p>→能量傳遞方向</p>

3. 體波探測地殼的資訊：

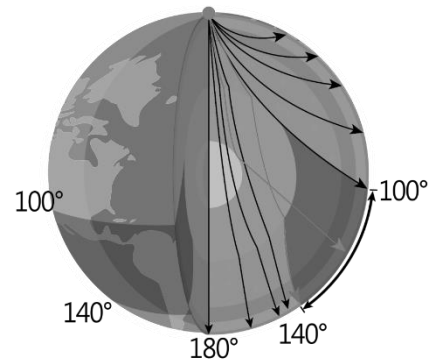
上方地殼越____，莫氏不連續面越____，低速帶越薄



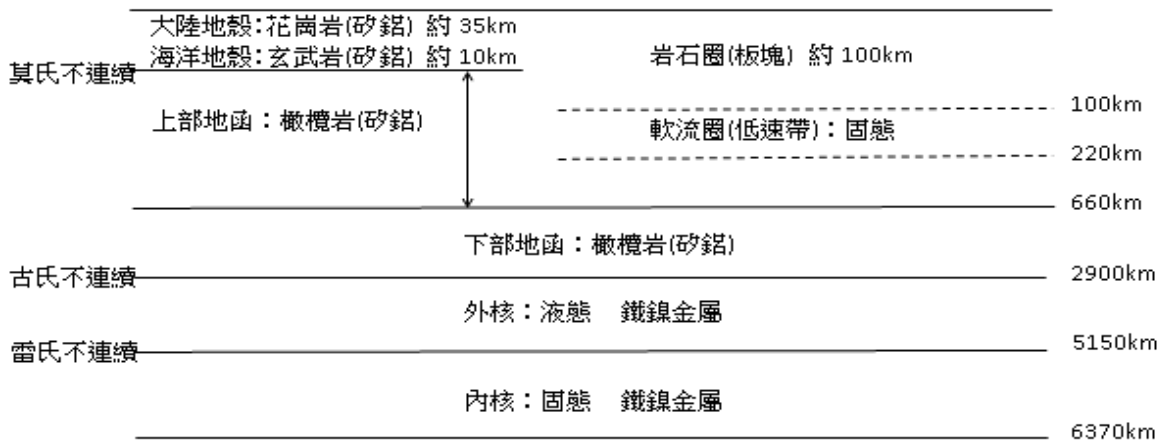


二、分析地震波了解地球內部構造：地震波速與_____有關。

1. 莫何面、莫氏不連續面：



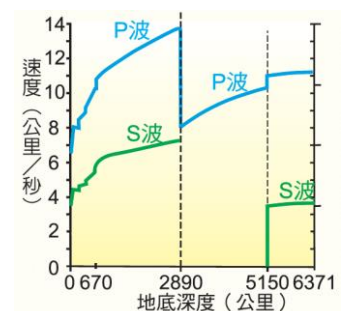
2. 古氏不連續面：陰影帶



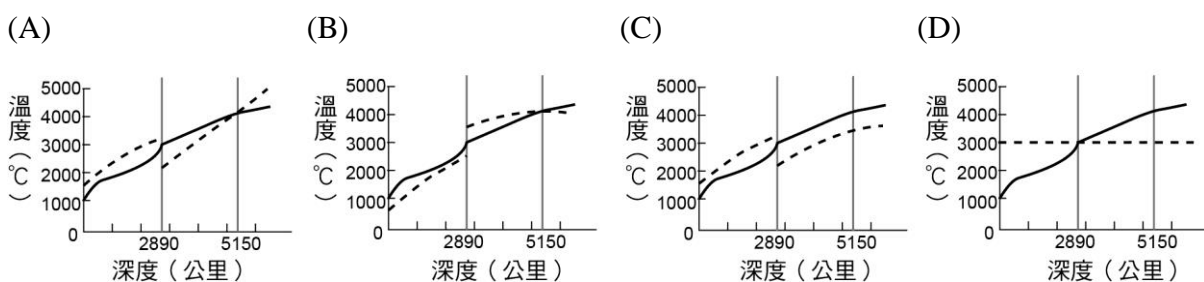
課堂講解

1. 下列有關地球內部各層圈構造所屬的深度範圍，何者正確？

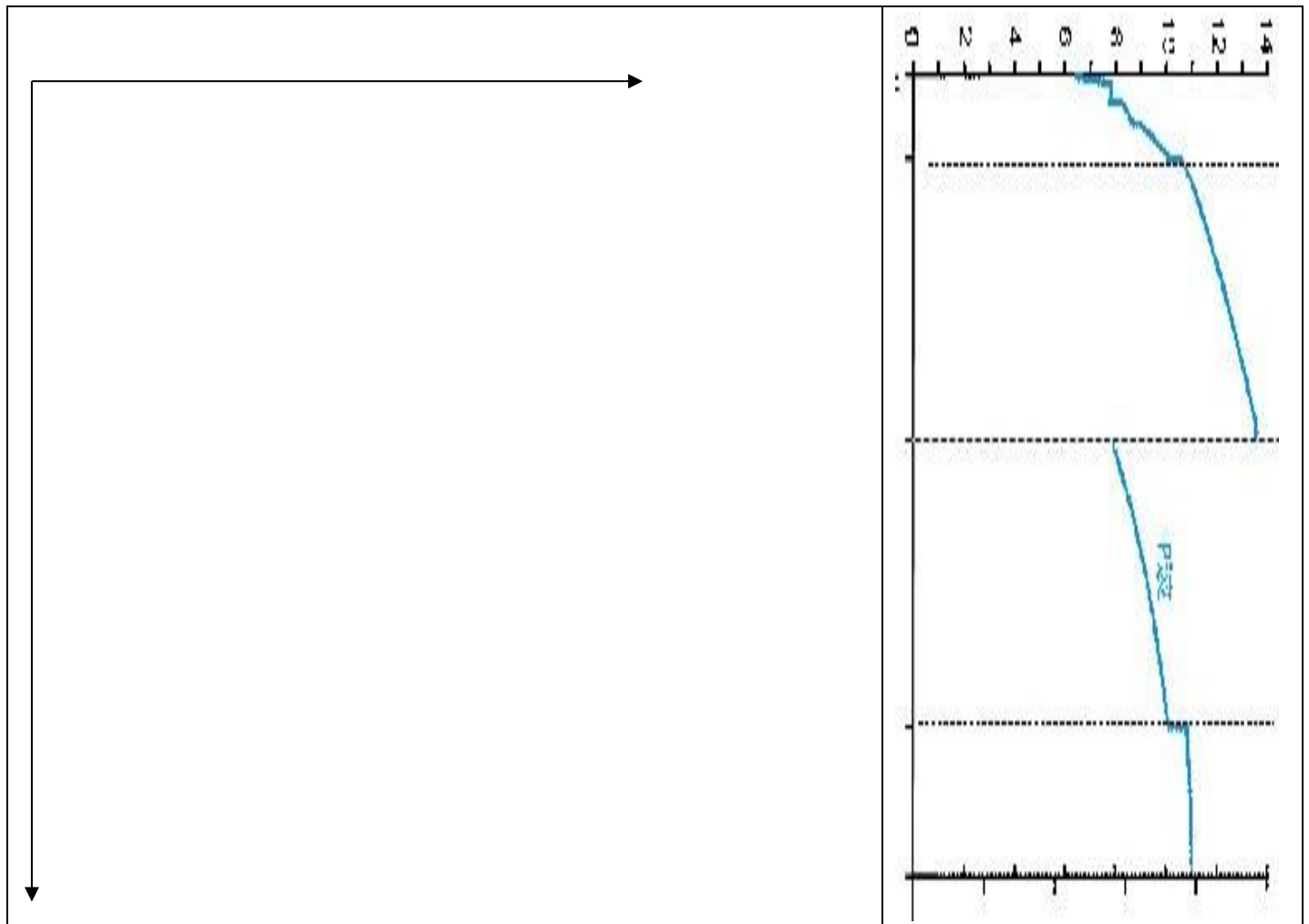
- (A) 地殼為0~670公里
- (B) 地函為670~2,890公里
- (C) 地函為670~5,150公里
- (D) 地核為2,890~6,371公里
- (E) 地核為5,150~6,371公里。



2. 下列哪一個圖是地球內部物質的溫度和熔點的變化狀況？（虛線-----代表物質熔點；實線——代表內部溫度）。



三、地球內部分層



2-2 地表與地殼的變動

一、板塊構造學說

1. 韋格納與大陸漂移學說

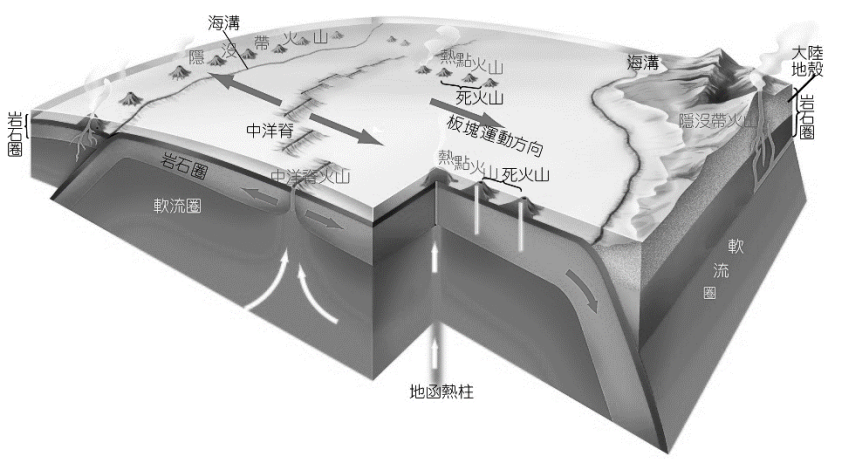
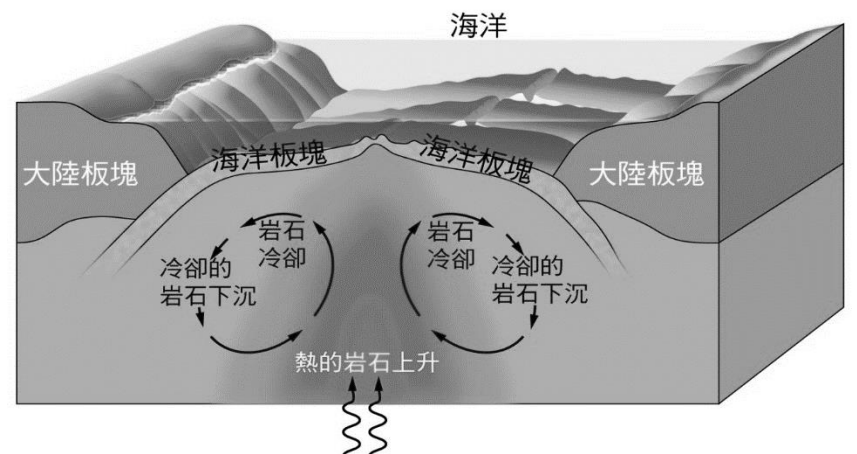
- 1912 年_____提出
- 古生物、海岸線、冰川遺跡、地層比對
- 無法解釋動力來源

2. 海斯與海底擴張學說

- 1960 年_____提出(發現中洋脊)
- 海底地形以中洋脊為中心，呈_____
熱流值以中洋脊為中心漸_____
沉積物厚度以中洋脊為中心漸_____
年齡以中洋脊為中心漸_____
海洋地殼以中洋脊為中心漸_____ (後來) (海洋鑽探)
古地磁以中洋脊為中心_____ (後來)(殘磁)
- 班尼奧夫帶發現
解釋海洋地殼為何最古老不超過 2 億
解釋海洋地殼靠近中洋脊的沉積物為何很薄
- 無法解釋動力來源

3. 板塊構造學說

- a. 原理：來自_____，上升處板塊張裂，下沉處板塊隱沒。
 b. 板塊構造學說與大陸飄移及海底擴張差異：

示意圖	理論學說
 <p>This diagram illustrates plate tectonics with various features labeled: 海溝 (Trench), 隱沒帶 (Subduction zone), 火山 (Volcano), 熱點火山 (Hot spot volcano), 死火山 (Dead volcano), 大洋脊 (Mid-ocean ridge), 中洋脊火山 (Mid-ocean ridge volcano), 軟流圈 (Asthenosphere), 地函熱柱 (Mantle plume), 大陸地殼 (Continental crust), and 岩石圈 (Lithosphere). Arrows indicate the direction of plate movement.</p>	<p>(1) _____ 移動的是：_____</p>
 <p>This diagram shows mantle convection with labels: 海洋 (Ocean), 大陸板塊 (Continental plate), 海洋板塊 (Oceanic plate), 冷卻的岩石下沉 (Cooling and sinking of rocks), 熱的岩石上升 (Rising of hot rocks), and 岩石冷卻 (Rock cooling). Arrows show the circular flow of material in the mantle and the resulting plate movement.</p>	<p>(2) _____ 移動的是：_____</p>

二、板塊邊界的地質作用

1. 外營力與內營力

- (1) 外營力：使地表趨於平坦(均夷作用)：_____
- (2) 內營力：使地表崎嶇：_____、_____、褶皺、斷層、板塊運動、造山運動。
- 地質(地層)構造：_____ (向、背斜)、_____ (平行、柱狀)、
 _____ (正、逆、平移)、_____ (池上大坡國小)