

經濟部所屬事業機構 106 年新進職員甄試試題

類別：地質

節次：第二節

科目：1. 普通地質學 2. 地球物理概論

注意
事項

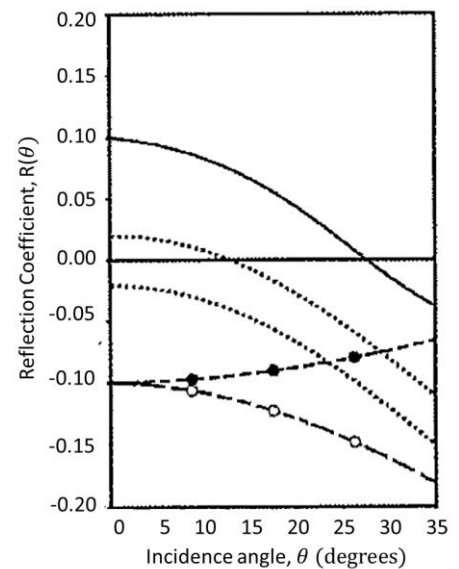
1. 本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題為單選題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，須用 2B 鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 請就各題選項中選出最適當者為答案，各題答對得該題所配分數，答錯或畫記多於 1 個選項者，倒扣該題所配分數 3 分之 1，倒扣至本科之實得分數為零為止；未作答者，不給分亦不扣分。
5. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
6. 考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
7. 考試時間：90 分鐘。

- [A] 1. 層序地層(sequence stratigraphy)的基本單元為層序，一個層序的上下界是由何者來定義？
(A)不整合面 (B)層面 (C)礫岩層 (D)斷層面
- [D] 2. 下列變質岩何者之變質程度最低？
(A)板岩 (B)片岩 (C)千枚岩 (D)硬頁岩
- [B] 3. 台灣目前天然氣累計產量最大的地層，下列何者正確？
(A)木山層 (B)打鹿頁岩 (C)上福基砂岩 (D)五指山層
- [A] 4. 台灣下列區域何處無法觀察到玄武岩？
(A)蘭嶼 (B)澎湖 (C)寶來 (D)關西-竹東
- [A] 5. 台灣「合歡山」屬於哪一個地質分區？
(A)脊樑山脈地質區 (B)西部麓山帶地質區
(C)雪山山脈地質區 (D)海岸山脈地質區
- [B] 6. 含有 90 % 以上鐵鎂礦物的岩類為何？
(A)火山岩 (B)深成岩 (C)沉積岩 (D)石灰岩
- [C] 7. 中央地質調查所針對活動斷層的定義為下列何者？
(A)距今 1,000,000 年以來曾活動過，且未來可能再活動的斷層。
(B)距今 10,000 年以來曾活動過，且未來可能再活動的斷層。
(C)距今 100,000 年以來曾活動過，且未來可能再活動的斷層。
(D)距今 500,000 年以來曾活動過，且未來可能再活動的斷層。
- [D] 8. 末次冰期(18,000 yr BP)以來海水面快速上升，台灣西部下列哪個區域曾經被海水覆蓋？
(A)八卦台地 (B)大肚台地 (C)新社台地 (D)台南台地
- [A] 9. 在生物地層研究上，常應用於新近紀地層對比的海相化石為何？
(A)超微化石 (B)放射蟲 (C)矽藻化石 (D)海膽化石
- [B] 10. 大型有孔蟲化石「*Nummulites junbarensis* Matsumaru」，其出現的年代為何？
(A)中新世 (B)始新世 (C)上新世 (D)更新世
- [C] 11. 台灣下列哪條斷層不是活動斷層？
(A)車籠埔斷層 (B)梅山斷層 (C)崁腳斷層 (D)山腳斷層

- [D] 12. 「Graben」的應力形成作用與構造形貌為何？
 (A)受擠壓作用形成兩側被逆斷層包圍的下陷谷地
 (B)受擠壓作用形成兩側被逆斷層包圍的隆起谷地
 (C)受張裂作用形成兩側被正斷層包圍的隆起谷地
 (D)受張裂作用形成兩側被正斷層包圍的下陷谷地
- [A 或 B] 13. 美國加州「San Andreas Fault」屬於哪一種斷層？
 (A)轉形斷層 (B)橫移斷層 (C)正斷層 (D)逆斷層
- [A] 14. 一段以石英礦物為主的砂岩岩心，無法進行下列哪項分析？
 (A)油母質分析 (B)沉積構造描述 (C)光性礦物鑑定 (D)孔隙率分析
- [C] 15. 下列為嘉義-台南-高雄的地層層序，年代由老到新的排序，何者正確？
 (A)中崙層-澧水溪層-烏嘴層-六重溪層-崁下寮層-二重溪層-六雙層
 (B)三民頁岩-紅花子層-長枝坑層-鹽水坑頁岩-糖恩山砂岩
 (C)隘寮腳層-茅埔頁岩-竹頭崎層-北寮頁岩-鏡面砂岩-玉井頁岩
 (D)烏山層-南勢崙砂岩-蓋子寮頁岩-大社層-嶺口礫岩
- [D] 16. 「Zircon」的礦物晶系為下列何者？
 (A)三斜晶系 (B)等軸晶系 (C)單斜晶系 (D)正方晶系
- [A] 17. 依據礦物硬度表，屬於硬度2的代表礦物為何？
 (A)石膏 (B)螢石 (C)磷灰石 (D)滑石
- [B] 18. 依據包溫氏反應系列表，下列鐵鎂礦物何者形成較晚？
 (A)橄欖石 (B)黑雲母 (C)輝石 (D)角閃石
- [C] 19. 下列何種地面上的礦物，其在相同情境的風化作用下最為安定？
 (A)石英 (B)粘土礦物 (C)含鐵氧化物 (D)白雲母
- [D] 20. 發育於潤濕溫帶的土壤剖面，自上至下可以分為A、B和C三層，下列何者不是B層的特徵？
 (A)顏色明顯的心土 (B)質地較A層細緻 (C)結構較A層緊密 (D)有機質含量較A層豐富
- [D] 21. 深海環境所沉積的粗顆粒碎屑沉積物係由何種方式搬運而來？
 (A)河流 (B)洋流 (C)風 (D)濁流
- [D] 22. 即時的生物地層分析，常能提供駐井現場的地層判斷，下列何者判斷不是由生物地層提供？
 (A)協助判斷採取岩心的層位
 (B)協助確定是否已經鑽穿目標層位
 (C)協助確定未預期的地層層位
 (D)協助確定油層厚度及其飽和率
- [B] 23. 生產單位相同的能量，下列何者燃料排放的二氧化碳最少？
 (A)木材 (B)天然氣 (C)煤 (D)石油
- [C] 24. 目前世界上已開採的石油產量以哪一種儲集岩最多？
 (A)頁岩 (B)砂岩 (C)碳酸岩 (D)火成岩
- [C] 25. 在寬廣的河谷中當曲流(Meander)之河道被頸部截流後所遺留下來的河道稱為？
 (A)辮狀河 (B)自然堤 (C)牛軛湖 (D)河曲沙洲
- [C] 26. 在複雜構造地區，震測走時層析成像(Seismic Travel Time Tomography)可提供下列何者更適當的資訊？
 (A)頻率分布問題 (B)相位一致性 (C)移位速度分析 (D)同中點重合次數

- [A] 27. 震測逆推為整合測井與震測資料，主要是計算下列何者來推測地下岩性、孔隙及流體的特性？
 (A) 阻抗 (B) 相干體 (C) 地質模型 (D) 電阻率
- [B] 28. 目前震測資料處理中最能改善複雜構造問題之成像技術為？
 (A) PSTM (B) PSDM (C) PSQM (D) Deconvolution
- [C] 29. 近年來用於改善複雜地質區，如鹽丘、火成岩與碳酸岩層下之資料品質所使用的方法為？
 (A) 4D seismic (B) Narrow-azimuth (C) Wide-azimuth (D) AVA
- [B] 30. 油田生產後經過一段時間，再次進行震測採集以監測油田生產狀況之方法稱為？
 (A) 4C seismic (B) 4D seismic (C) 2C seismic (D) Multi-component seismic
- [A] 31. 微震觀測(Micro-seismic)是近期熱門的新技術發展，請問此工作常應用於石油探勘哪方面？
 (A) 頁岩油氣探勘開採 (B) 深水探勘 (C) Pre-salt探勘 (D) 北極圈探勘
- [C] 32. 設計三微震測採集施工時，需確認各重合網格的特性達到設計要求，下列何者不是需檢查的特性？
 (A) 重合數 (B) 支距 (C) 信號雜訊比 (D) 方位角

- [C] 33. 右圖中 --○-- 線表示第幾類型AVO效應？
 (A) Class I
 (B) Class II
 (C) Class III
 (D) Class IV



- [C] 34. 生油岩通常被深埋至地下溫度幾度後開始生成原油？
 (A) -200 °F (B) 50 °F (C) 150 °F (D) 350 °F
- [A] 35. 油氣排放至儲集層後，藉由下列何者繼續從孔隙間往地層上傾方向流動？
 (A) 浮力 (B) 毛細壓力 (C) 孔隙力 (D) 穿透力
- [C] 36. 震源在地表附近激發震波，利用井孔中的接收器以震測儀來記錄，量測波場在地下的傳遞變化，進行接收的觀測方法為何？
 (A) Acoustic採集 (B) 垂直隔距時差(NMO)採集
 (C) VSP採集 (D) 最小支距方法採集
- [A] 37. 地層1的速度為 v_1 ，密度為 ρ_1 ；地層2的速度為 v_2 ，密度為 ρ_2 ，請問地層邊界的反射系數 R_c 為？
 (A) $R_c = \frac{\rho_2 v_2 - \rho_1 v_1}{\rho_2 v_2 + \rho_1 v_1}$ (B) $R_c = \frac{\rho_2 v_2}{\rho_1 v_1}$ (C) $R_c = \frac{\rho_2 v_2}{\rho_2 v_2 + \rho_1 v_1}$ (D) $R_c = \frac{\rho_2 v_2 - \rho_1 v_1}{\rho_2 v_2}$
- [D] 38. 震測構造解釋工作中，下列何者不是選擇反射標準層的條件？
 (A) 分布範圍廣 (B) 容易辨認 (C) 反應盆地架構 (D) 相位變化快
- [B] 39. 裂縫方向與層理方向不一致時，裂縫所造成的非均向性(Anisotropy)稱為？
 (A) VTI (B) HTI (C) HVI (D) H&M

- [B] 40. 下列何者與含油氣儲集層的反射特徵無關？
 (A)速度下陷 (B) AGC (C) Bright spot (D) Dim spot
- [B] 41. 下列何者為高能量沉積區，如崩移構造、河道切蝕及充填、高角度斷層或褶皺等構造帶常出現之反射形貌？
 (A) Parallel (B) Chaotic (C) Sub-parallel (D) Divergent
- [D] 42. 海侵時因海面上升，地層沉積範圍擴大，盆地邊緣地帶新沉積的地層，依次往陸方向覆蓋在其下較老地層之上的沉積現象為？
 (A)尖滅 (B)侵蝕 (C) Downlap (D) Onlap
- [D] 43. 使用校正後的聲波測錄與密度測錄做合成震波比對，下列何者為主要目的？
 (A)取得適當的地下深度-密度關係 (B)取得適當的地下密度-速度關係
 (C)取得適當的地下孔隙度-密度關係 (D)取得適當的地下時間-深度關係
- [D] 44. 地球平均海水面和球體(Spheroid)間的差異表示，下列何者正確？
 (A)全球洋流系統流向的變化 (B)月球引力作用的變化
 (C)不同的投影法造成的差異 (D)地球內部質量不均勻的狀況
- [D] 45. 下列哪種地震波傳遞時，質點運動含徑向及垂直向，形成一種橢圓倒退的滾動？
 (A) P wave (B) S wave (C) Love wave (D) Rayleigh wave
- [B] 46. 布蓋異常主要是下列何者所造成之重力效應？
 (A)高度及周圍地形 (B)基準面以下之側向密度不同
 (C)儀器本身偏移 (D)基準面以上地形質量引起的重力效應
- [C] 47. 下列何者不屬於地球上主要的六大板塊？
 (A)印度洋-澳洲板塊 (B)歐亞板塊 (C)加勒比板塊 (D)非洲板塊
- [A] 48. 莫荷不連續面為下列何者之介面？
 (A)地殼與地函 (B)地函與地核 (C)岩石圈與軟流圈 (D)地殼與軟流圈
- [A] 49. 下列何者不是地質作用分類中之內營作用？
 (A)沉積作用 (B)地殼運動 (C)岩漿活動 (D)變質作用
- [C] 50. 當磁性礦物自高溫降溫至約攝氏幾度時，便會開始依外在磁場方向排列？
 (A) 200 °C (B) 300 °C (C) 600 °C (D) 1200 °C