

# 經濟部所屬事業機構 100 年新進職員甄試試題

類別：石油開採

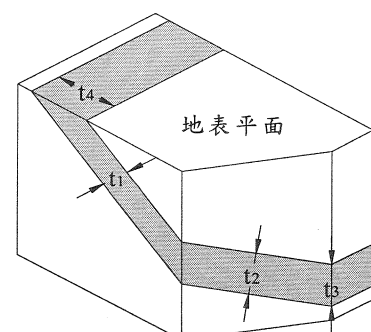
節次：第二節

科目：1. 普通地質學 2. 岩石與礦物學

注意事 項	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本試題共5頁(含A3紙1張、A4紙1張)。</li><li>2.可使用本甄試簡章規定之電子計算器。</li><li>3.本試題為單選題共60題，前40題每題各1.5分、其餘20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。</li><li>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。</li><li>5.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。</li><li>6.考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟該節考試結束後，始得至原試場索取。</li><li>7.考試時間：90分鐘</li></ol>
----------	--

- 1.下列何者不屬於噴出型的火山岩類？  
(A)安山岩 (Andesite) (B)輝長岩 (Gabbro)  
(C)玄武岩 (Basalt) (D)集塊岩 (Agglomerate)
- 2.不同的礦物有不同的化學安定性，因此具不同的風化速度，下列何種礦物最容易風化？  
(A)雲母 (B)輝石 (C)正長石 (D)粘土礦物
- 3.石英砂岩代表下列何種風化情況？  
(A)化學風化作用盛或風化時間長 (B)岩石受到機械風化作用為主  
(C)長石大量保留在風化的岩石中 (D)與長石砂岩風化程度及方式相似
- 4.台灣第三紀地層定年以何種化石較精準且較為理想？  
(A)有孔蟲化石 (B)孢粉 (C)貝類化石 (D)超微化石
- 5.河流沉積作用發生的原因為：  
(A)河流流速的減低 (B)河流流量的減少 (C)河床斷面幅度的增加 (D)以上皆是
- 6.不是所有的河流入海處都可以有三角洲發育，其未能發育之原因可能為：  
(A)海岸構造過於安定 (B)波浪和潮汐作用過於強盛  
(C)河水中沉積物的供應率過高 (D)該地一直維持著淺海的深度
- 7.沿著海岸，具有地質重要性之海水運動及營力為  
(A)波浪 (Waves) (B)沿岸流 (Longshore currents)  
(C)潮汐流 (Tidal currents) (D)以上皆是
- 8.海洋中有一稱為碳酸鹽溶解深度 (Carbonate Compensation Depth) 的水位，其係：  
(A)在海面下約 1500~2000 公尺處  
(B)所有鈣質微生物在其上方都要被溶解  
(C)鈣質軟泥 (Calcareous Ooze) 逐漸無法存在  
(D)以上皆非
- 9.下列何者不是地殼運動的證據？  
(A)沉積岩層發生褶皺變形 (B)高山上的岩石中找到許多海中生物的化石  
(C)海浪 (D)地震

10. 不整合面上下的地層平行，中間只有一個侵蝕面區隔，顯示在新地層沉積之前，老地層並未發生變動，此不整合屬於：
- (A) 假整合 (Disconformity) (B) 交角不整合 (Angular Unconformity)  
 (C) 非整合 (Nonconformity) (D) 以上皆非
11. 下列何者可以是斷層存在的證據？
- (A) 兩側岩層構造的不連續 (B) 有地層重覆出現或缺失  
 (C) 擦滑面 (Slickenside) 或斷層角礫岩出現 (D) 以上皆是
12. 下列對煤的敘述何者正確？
- (A) 主要用來燃燒產生電力或熱能 (B) 在地下埋藏過程中不會轉化成油  
 (C) 在埋藏過程中不會產生氧 (D) 以上皆是
13. 台灣地下資源的主要分佈有
- (A) 東部的煤礦 (B) 西北部的天然氣  
 (C) 新竹地區的地熱 (D) 高雄外海的原油及天然氣
14. 台灣西部麓山帶屬於弧陸碰撞構造體系中的
- (A) 板塊縫合線位置 (B) 碰撞造山最強烈的變形區  
 (C) 大陸邊緣及前陸地區沉積層的變形區 (D) 壓力及變質作用之造山區
15. 下列何者與沉積岩的形成密切相關？
- (A) 壓縮作用 (Compaction) (B) 換質作用 (Metasomatism)  
 (C) 分解作用 (Decomposition) (D) 淘選作用 (Sorting)
16. 陸上河流所堆積的沉積物，主要由鬆散的大小礫石、砂和粘土組成，可以被搬運進入海洋，此為
- (A) 沖積層 (Alluvium) (B) 河口灣 (Estuary) 沉積  
 (C) 河堤 (Levee) 沉積 (D) 海岸沉積
17. 下列何者並非常見的儲油氣封閉 (Traps) ？
- (A) 傾斜斷層塊 (Tilted fault blocks) (B) 礁岩 (Reefs)  
 (C) 砂岩地層尖滅 (Pinchouts) (D) 鹽丘 (Salt Dome) 內部
18. 我們不能將石油及煤均視為礦物，原因為
- (A) 因為礦物必須是自然形成的無機物固體 (B) 礦物必須有固定的化學組成  
 (C) 礦物須有結晶構造 (D) 以上皆是
19. 伴隨地震所可能引發的地質災害有
- (A) 山崩 (B) 土石流 (C) 土壤液化 (D) 以上皆是
20. 如右圖，一傾斜地層出露於地表平面，並於一個斜向垂直斷面上顯示地層之深度變化，下列何者最可能代表地層真正之厚度 (True thickness) ？
- (A)  $t_1$  (B)  $t_2$  (C)  $t_3$  (D)  $t_4$



21. 在陽明山的小油坑噴氣孔出現硫磺結晶最可能的原因為  
 (A) 天水溶解礦物再凝結形成  
 (B) 熱液帶來  
 (C) 岩漿分異最後結晶  
 (D) 硫化氫及二氧化硫氣體在高溫反應後降溫所形成
22. 文石的形成係因  
 (A) 玄武岩漿分異結晶  
 (B) 在多孔玄武岩中碳酸鹽二次填充  
 (C) 玄武岩漿捕獲之外來物  
 (D) 以上皆非
23. 非金屬自然元素之外的為  
 (A) 油  
 (B) 石墨  
 (C) 鑽石  
 (D) 硫磺
24. 與黃鐵礦無關的描述為  
 (A) 又稱愚人金  
 (B) 成份為硫化鐵  
 (C) 貝狀斷口  
 (D) 條紋為金黃色
25. 雙晶和雙晶共體間的相連運作不會是  
 (A) 繞一軸旋轉  
 (B) 繞二軸旋轉  
 (C) 鏡面反射  
 (D) 對一點之反射
26. 霏石的下列描述何者為正確  
 (A) 成份為  $\text{CaCO}_3$   
 (B) 比重較方解石低  
 (C) 動物不會分泌此一物質  
 (D) 在常壓下穩定
27. 下列例子何者為假像性 (Pseudomorphism)  
 (A) 矽化木  
 (B) 雙晶  
 (C) 原生石膏  
 (D) 以上皆非
28. 石墨的鍵結方式為  
 (A) 金屬鍵  
 (B) 層間為共價鍵  
 (C) 層間為凡得瓦爾鍵  
 (D) 以上皆非
29. 下列何者是對於冰的正確描述  
 (A) 不是礦物  
 (B) 密度比水高  
 (C) 與水非同質異相  
 (D) 分子間以氫鍵結
30. 火成岩漿噴出後常因快速凝固而形成平頂方山且近六角狀柱體的為  
 (A) 安山岩  
 (B) 玄武岩  
 (C) 流紋岩  
 (D) 閃長岩
31. 礦物的硬度下列敘述何者正確  
 (A) 鋼玉高於鑽石  
 (B) 黃玉 (Topaz) 高於鋼玉  
 (C) 黃玉的絕對硬度為石英的兩倍  
 (D) 以上皆非
32. 以下對頁岩的描述何者為正確  
 (A) 平均化學組成與火成岩相當  
 (B) 通常含有粉砂  
 (C) 沉積深度大於 4000 公尺時不含碳酸鹽  
 (D) 以上皆是
33. 台灣地區常下酸雨其 PH 值接近 4，因此黏土礦物的形成  
 (A) 高嶺土較容易  
 (B) 蒙脫石較容易  
 (C) 二者差異不大  
 (D) 二者均與此無關
34. 火成岩的平均礦物組成依 Barth 1952 年統計佔百分比最多的為  
 (A) 石英  
 (B) 鹼性長石  
 (C) 輝石  
 (D) 黑雲母
35. 地球表面分佈最廣的火成岩  
 (A) 花崗岩  
 (B) 安山岩  
 (C) 玄武岩  
 (D) 粗面岩
36. 中洋脊中出現的火成岩為  
 (A) 花崗岩  
 (B) 玄武岩  
 (C) 安山岩  
 (D) 以上皆是

37.泥火山的下列描述正確的為

- (A)由岩漿活動造成
- (B)由地下水噴出所帶來
- (C)泥岩因緻密作用相對低而向上穿破上覆地層至地表所形成
- (D)以上皆非

38.對沉積岩的描述何者為正確

- (A)泥岩佔約 65%
- (B)砂岩佔 65%以上
- (C)碳酸岩 55%以上
- (D)以上皆非

39.石鹽 (Halite) 的特性何者為正確

- (A)硬度 7
- (B)比重 2.16
- (C)不易貫入上覆地層中
- (D)以上皆是

40.黃金特性何者錯誤

- (A)硬度低 2.5~3
- (B)在自然界常形成樹枝狀聚晶
- (C)比重為 3
- (D)展延性佳

41.下列敘述何者錯誤？

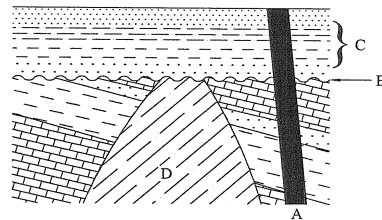
- (A)地殼礦物只集中由部分種類元素構成其主要成分
- (B)組成地殼的物質以氧、矽含量最高，達 70%以上
- (C)造岩礦物中，顏色較淡、比重較輕的大多是鐵鎂矽酸鹽類礦物
- (D)長石類礦物是地殼中最大的矽酸鹽類礦物

42.下列有關沉積岩之敘述何者正確？

- (A)頁岩 (Shale) 屬於碎屑狀沉積岩，是數量最多、分布最廣的沉積岩
- (B)由泥土組成不含粉砂，且不具薄頁狀結構而呈塊狀時，稱為泥岩 (Mudstone)
- (C)石英砂岩、長石砂岩及粉砂岩是最常見的砂岩種類
- (D)白堊 (Chalk) 與岩鹽 (Rock Salt) 均代表長期的蒸發作用，可為古氣候或古環境指標

43.如右圖，某處野外繪製的地質示意剖面，A 代表玄武岩脈入侵，B 為抬升侵蝕發生之交角不整合，C 為地層沉積作用，D 為花崗岩侵入，此系列地質事件之先後時間順序應為

- (A) B→D→C→A
- (B) D→B→A→C
- (C) D→B→C→A
- (D) C→B→D→A



44.當兩獨立岩石塊體或板塊發生水平相反方向錯動及位移時，可能引發何種斷層作用？

- (A)走向橫移 (Strike-slip) 斷層
- (B)正斷層
- (C)逆斷層
- (D)以上皆是

45.有關地層與地質時間的敘述，何者正確？

- (A)前寒武紀岩層中較缺少化石可以決定其相對年代，主要靠放射性方法來定年
- (B)以全球而言，古生代地層經過詳細對比仍可以和新生代地層一樣，劃分出較多的地層單位
- (C)地層研究上，有時間單位和地層單位兩種單位，例如白堊系代表的是一個時間單位
- (D)對比地層最常用的方法有化石和地層層序兩種

46.有關冰川作用及冰川學說，下列何者錯誤？

- (A)造成冰川的水大致來自海洋
- (B)目前全世界正處於一個間冰期 (Interglacial age) 中，冰川逐漸融化，海水面回升
- (C)地質史上的冰川期，除了更新世以外，以中生代和第三紀的冰川作用較為重要
- (D)第四紀以前也曾出現過幾次大規模的冰川期，主要是由地層中的冰磧岩 (Tillite) 出現得出證明

- 47.有關大陸棚的敘述何者錯誤？  
 (A)大陸棚規模及寬度，各地區相差很多  
 (B)大陸棚是被海水所覆蓋的大陸地殼部分  
 (C)大陸棚是一個向海洋緩慢傾斜的平台，平台面上可有高低的起伏  
 (D)大陸棚的成因是海岸的侵蝕作用所造成
- 48.以下何者為地殼運動，岩石發生了變形，所造成的地質構造現象？  
 (A)斷層 (Fault) (B)節理 (Joint) (C)交角不整合 (D)以上皆是
- 49.地殼之岩石均有一定的強度，若岩石受力超過了它的強度，可能發生  
 (A)形狀或體積的變化 (B)破裂 (C)原來位置產生移動 (D)以上皆是
- 50.一般而言，下列那一項目最不利於地下油氣資源探勘？  
 (A)地層中有蒸發岩分佈 (B)地質年代間斷較長的不整合面存在  
 (C)褶皺構造運動較早期發生 (D)古環境為封閉較滯留性海水所覆蓋
- 51.會因強烈風化而呈洋蔥狀風化的為  
 (A)頁岩 (B)玄武岩 (C)花崗岩 (D)以上皆是
- 52.台灣東部的中至細粒大理石、石英岩與片麻岩所形成的同變質岩相為  
 (A)角閃岩相 (B)粒變岩相 (C)綠片岩相 (D)藍片岩相
- 53.石英的成分及結構以下何者為正確  
 (A)化學成分為  $\text{SiO}_3$   
 (B)矽酸鹽分類上屬架狀結構  
 (C)基本正四面體構造型式係有三個氧及一個矽組成  
 (D)以上皆非
- 54.氧化矽礦物之高溫石英、低溫石英、鱗石英在深度 10 km 內的任一壓力下其穩定之溫度範圍  
 (A)高溫石英低於低溫石英 (B)高溫石英高於鱗石英  
 (C)鱗石英高於高溫石英 (D)鱗石英低於低溫石英
- 55.岩漿分異作用或結晶分化演變結果  
 (A)後期的結晶依序為鉀長石先、白雲母次、石英最後  
 (B)玄武岩漿最後造成花崗岩  
 (C)熔點最高的先結晶  
 (D)以上皆是
- 56.重晶石的下列描述何者為正確  
 (A)成份為硫酸鈣 (B)比重 4.5 較石膏為重  
 (C)主要成分為  $\text{CaO}$  (D)以上皆非
- 57.就長石砂岩 (Arkose) 而言何者為正確  
 (A)較不穩定 (B)通常夾含伊利石 (C)通常來自安山岩 (D)以上皆是
- 58.火成岩若其二氧化矽平均含量低於 50% 可能為  
 (A)中性岩 (B)基性岩 (C)酸性岩 (D)以上皆是
- 59.對浮石 (Pumice) 的下列描述何者為正確  
 (A)岩質輕 (B)酸性玻璃質 (C)多呈同心圓狀 (D)以上皆是
- 60.下列對礫岩分類之描述何者正確  
 (A)巨礫或中礫係依組織大小 (B)石灰質或燧質礫岩係依組成  
 (C)鈣質或矽質礫岩則依其膠結物 (D)以上皆是

經濟部所屬事業機構 100 年新進職員甄試試題答案

專業科目 A 普通地質學、岩石與礦物學

1. (B) 2. (B) 3. (A) 4. (D) 5. (D)  
6. (B) 7. (D) 8. (C) 9. (C) 10. (A)  
11. (D) 12. (A) 13. (B) 14. (C) 15. (A)  
16. (A) 17. (D) 18. (D) 19. (D) 20. (A)  
21. (D) 22. (B) 23. (A) 24. (D) 25. (B)  
26. (A) 27. (A) 28. (C) 29. (D) 30. (B)  
31. (C) 32. (D) 33. (A) 34. (B) 35. (C)  
36. (B) 37. (C) 38. (A) 39. (B) 40. (C)  
41. (C) 42. (A) 43. (C) 44. (D) 45. (A)  
46. (C) 47. (D) 48. (D) 49. (D) 50. (B)  
51. (D) 52. (A) 53. (B) 54. (C) 55. (D)  
56. (B) 57. (A) 58. (B) 59. (D) 60. (D)